

ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DA SAÚDE DO PORTO

INSTITUTO POLITÉCNICO DO PORTO

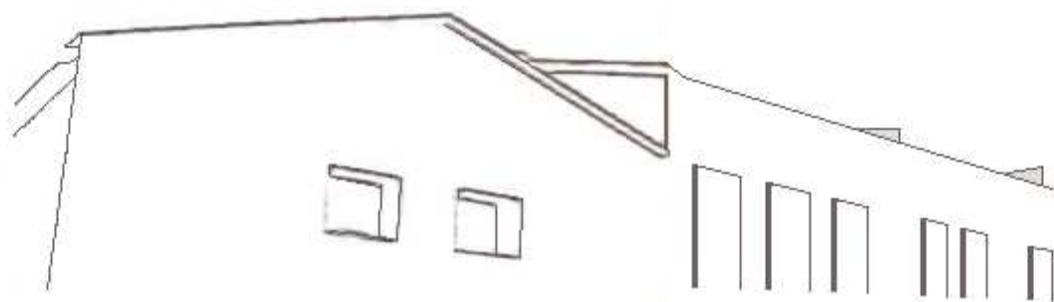
Olga Cristiana Ramos Dias

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

O Efeito da Inibição dos Músculos Sub-occipitais na dor
Cervical e de Cabeça e nas Amplitudes Articulares

Mestrado em Fisioterapia – Terapia Manual Ortopédica

Junho de 2011



ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DA SAÚDE DO PORTO

INSTITUTO POLITÉCNICO DO PORTO

Olga Cristiana Ramos Dias

Relatório de Estágio

O Efeito da Inibição dos Músculos Sub-occipitais na dor Cervical e de Cabeça e nas Amplitudes Articulares

Dissertação submetida à Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Porto para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Fisioterapia na Opção de Terapia Manual Ortopédica, realizada sob a orientação científica da Mestre Isabel Moura Bessa.

Junho de 2011

Agradecimentos

Para a realização deste relatório de estágio tive o apoio de diversas pessoas, às quais gostaria de agradecer a ajuda concedida.

Agradeço aos meus pais e irmã por estarem sempre do meu lado apoiando-me e incentivando-me a progredir.

Agradeço também a todas as colegas de trabalho do Centro de Recuperação Funcional de Leça da Palmeira por me proporcionarem as condições necessárias para a realização deste estágio facilitando a avaliação e o tratamento dos diversos doentes.

Gostaria também de agradecer à Doutoranda Natália Campelo, pelo apoio prestado durante o estágio e execução do relatório no ano de 2010, à Professora Doutora Cristina Melo pela possibilidade de reformular este relatório e por último, mas não menos importante, à Mestre Isabel Bessa por me orientar neste caminho, pelo tempo dispensado e por todo o apoio prestado na realização deste relatório final.

Índice

Índice de Siglas.....	III
Índice de Abreviaturas.....	V
Índice de Tabelas	VI
Índice de Figuras	VII
Introdução	VIII
Ficha Clínica 1	1
Ficha Clínica 2.....	14
Ficha Clínica 3.....	31
Ficha Clínica 4.....	41
Ficha Clínica 5.....	53
Estudo de Caso	62
Resumo	63
Abstract.....	64
Enquadramento Conceptual.....	65
Metodologia.....	69
Caso clínico	69
Instrumentos	71
Procedimentos	72
Resultados.....	76
Discussão	78
Conclusão	84
Conclusão do Relatório	85
Referências Bibliográficas.....	86
Anexos.....	91

Índice de Siglas

AP - Movimento acessório Antero-posterior

AVD's – Atividades de Vida Diária

CROM – Cervical Range of Motion Instrument

DP – Desvio Padrão

EIAS – Espinha Ilíaca Antero-superior

EIPS – Espinha Ilíaca Pósterio-superior

ERS – Extensão, Rotação e Inclinação lateral

EUA – Estados Unidos da América

EVA – Escala Visual Analógica

FADI – Foot and Ankle Disability Index (Escala de Avaliação Funcional do tornozelo e pé)

GU – Gleno-umeral

IMC – Índice de Massa Corporal

MTP – Massagem Transversal Profunda

MWM – Mobilization With Movement (Mobilização com Movimento)

NDI – Neck Disability Index (Índice de Incapacidade relacionada com a Cervical)

PA – Movimento acessório Pósterio-anterior

PKB – Prone Knee Band

PRTEE – The Patient-Rated Tennis Elbow Evaluation

RICE – Rest, Ice, Compression, Elevation (Imobilização seletiva, Gelo, Compressão e Elevação)

Rx – Raio X

SNAG – Sustained Natural Apophyseal Glides (Deslizamento Natural e Mantido da apófise)

SLR – Straight Leg Raise

TENS – Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (Estimulação nervosa elétrica transcutânea)

Índice de Abreviaturas

1º M Rea – 1º Momento de Reavaliação

2º M Rea – 2º Momento de Reavaliação

3º M Rea – 3º Momento de Reavaliação

Ampl Art – Amplitude Articular (graus)

Ava Ini – Avaliação Inicial

Ext – Extensão

Ext Sup – Extensão da Cervical Superior

Flex – Flexão

Flex Sup – Flexão da Cervical Superior

Incl D – Inclinação Direita

Incl E – Inclinação Esquerda

Rot D – Rotação Direita

Rot E – Rotação Esquerda

Índice de Tabelas

Tabela I - Valores das amplitudes articulares ativas dos punhos	5
Tabela II - Reavaliação das amplitudes articulares ativas dos punhos	11
Tabela III - Perimetria da perna e pé	17
Tabela IV – Valores das amplitudes articulares ativas das tibio-társicas, da escala visual analógica e local da dor (24/02/10)	17
Tabela V – Valores das Amplitudes Articulares Ativas das Tibio-társicas – Reavaliação (25/02/10)	24
Tabela VI - Avaliação da Força Muscular - Teste Muscular Manual (03/03/10) (Kendall, 1993)	27
Tabela VII - Amplitudes articulares ativas das Gleno-umerais e a quantificação da dor	44
Tabela VIII - Reavaliação das Amplitudes Articulares Ativas das Gleno-umerais ..	51
Tabela IX - Valores das amplitudes articulares cervicais na avaliação inicial e nos diferentes momentos de reavaliação, pós aplicação da técnica de inibição dos músculos sub-occipitais	76

Índice de Figuras

Figura 1 - Body-chart do Paciente 1	1
Figura 2 - Raio x Cervical - Vista de Perfil	1
Figura 3 (a, b e c) - Ecografia do Cotovelo Esquerdo (10/06/06)	2
Figura 4 - Posicionamento do Paciente	9
Figura 5 – Esfigmomanómetro	9
Figura 6 - Body-chart do Paciente 2	14
Figura 7 (a e b) - Distância do pé esquerdo à parede antes e após a MWM	22
Figura 8 - Distância do pé direito à parede	22
Figura 9 (a e b) - Ligaduras nas articulações tibio-peroniais superior e inferior	26
Figura 10 - Body-chart do Paciente 3	31
Figura 11 - Raio x Cervical	41
Figura 12 - Body-chart do Paciente 4	41
Figura 13 - Mão atrás das costas da Gleno-umeral direita	44
Figura 14 - Mão atrás das costas da Gleno-umeral esquerda	44
Figura 15 - Marcação das Amplitudes de Rotação Medial conquistadas	49
Figura 16 - Body-chart da Paciente 5	53
Figura 17 (a e b) - Posicionamento da coluna dorsal, antes e após a intervenção (SNAG) e localização do taping	58
Figura 18 - Diagrama do desenho do estudo	69
Figura 19 - Body-chart do estudo de caso	69
Figura 20 - Cervical Range of Motion Instrument (CROM)	71
Figura 21 - Cadeira utilizada para a avaliação	73

Introdução

Com este relatório de estágio, a mestranda Olga Cristiana Ramos Dias do Mestrado em Fisioterapia (Opção Terapia Manual Ortopédica) da Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Instituto Politécnico do Porto, apresenta a documentação escrita do referido estágio que decorreu no Centro de Recuperação Funcional de Leça da Palmeira no período de 04 de Janeiro a 16 de Abril de 2010.

Este presente relatório consiste na reformulação da avaliação de 5 doentes avaliados e tratados durante o estágio efetuado no ano de 2010, tendo sido completado com um estudo de caso realizado neste ano de 2011 no período de 9 a 23 de Maio.

Para o primeiro relatório, os pacientes foram sendo selecionados à medida que se dirigiam à clínica e se revelavam como potencialmente interessantes para uma possível aplicação das diferentes técnicas de Terapia Manual, mas, acima de tudo, que aceitavam participar neste estudo.

Antes de se iniciar a avaliação e fazer o registo da mesma, cada paciente procedeu à assinatura do Consentimento Informado (Anexo 1).



Fichas Clínicas

Ficha Clínica 1

História Clínica Atual (13 de Janeiro de 2010)

Um senhor de 63 anos, dextro, reformado de funcionário administrativo, começou a sentir em Dezembro de 2009 (há cerca de 1 mês) uma dor incomodativa na face lateral do cotovelo direito (EVA: 5/10 nos piores momentos) sem irradiação (Figura 1). Essa dor teve um início insidioso, não conseguindo referenciar nenhuma atividade específica que pudesse ter despertado a sintomatologia. Esta causava um “mau estar” intermitente durante o dia, piorando no final deste (EVA: 2/10 ao início do dia e 5/10 no final do mesmo) e após ter estado algum tempo no computador (mais ou menos 3 horas), coisa que fazia frequentemente após ter cessado a sua atividade profissional, mas não o perturbava durante a noite. O seu trabalho, durante mais de 40 anos numa companhia de seguros, exigiu o uso do computador durante cerca de 8 horas diárias.

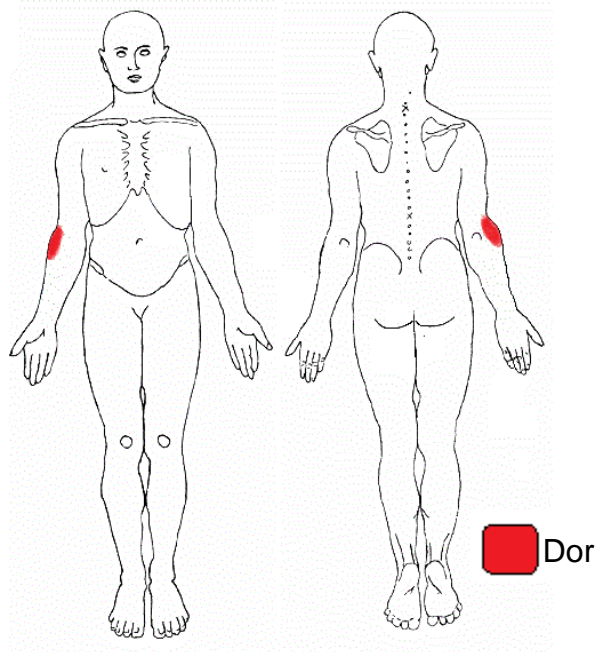


Figura 1 - Body-chart do Paciente 1

Tinha como hobby, a prática de natação, 3 vezes por semana, desde 2001 (nas modalidades de crawl e bruços) não sendo reconhecido pelo paciente nenhuma alteração da sintomatologia.

Antecedentes Clínicos

Em Junho de 2005 teve uma dor cervical que o levou ao hospital onde realizou um Rx (Figura 2), tendo-lhe sido comunicado que se encontrava dentro da normalidade. Teve alta com a prescrição de um anti-inflamatório de aplicação tópica local (Voltaren) que lhe aliviou os sintomas, não tendo ocorrido, desde então, nenhuma recidiva. O relatório deste exame complementar de diagnóstico mencionava



Figura 2 - Raio x Cervical - Vista de Perfil

que eram evidentes sinais de espondilose cervical de predomínio inferior com uncodiscartroses mais notórias em C₅₋₆ e C₆₋₇.

Em Junho de 2006, o paciente teve uma dor semelhante à experienciada atualmente, mas na altura o cotovelo afetado foi o esquerdo. Como era a primeira vez que vivenciava uma dor assim resolveu deslocar-se ao médico e realizou uma ecografia (Figura 3 – a, b e c) tendo-lhe sido diagnosticada uma “epicondilite” no cotovelo esquerdo.



Figura 3 (a, b e c) - Ecografia do Cotovelo Esquerdo (10/06/06)

Após o diagnóstico foi-lhe receitado um anti-inflamatório oral e 20 sessões de fisioterapia (não conseguiu especificar qual o tratamento realizado) que lhe resolveram o problema, não tendo recidivado.

Interpretação da História

A dor deste paciente era uma dor mecânica, não severa nem irritável, que piorava após gestos repetidos com o membro superior dominante, que solicitavam os extensores do punho.

A dor na face lateral do cotovelo tem sido atribuída a diversas causas, mas a primeira hipótese levantada é, o de uma tendinopatia dos epicondilianos. Segundo a literatura, neste tipo de patologia, os sintomas têm um início insidioso (Cleland 2004) (B. Vicenzino 2003) (Lech 2003) e a dor localiza-se na região do epicôndilo (Ekstrom 2002) (Vicenzino B. C., 2007)(Cleland 2004) (Johnson 2007) (Bisset 2006) (Verhaar 1996) (Lech 2003) (Paungmali 2003) (Struijs 2003), tal como ocorreu neste paciente.

Os movimentos repetidos têm sido apontados como um dos factores que podem estar na origem do aparecimento desta lesão (Waugh, 2004) (Ekstrom, 2002) (Vicenzino B. C., 2007) (Cleland, 2004) (Stasinopoulos, 2004). Segundo Lech (2003) o sobreuso é um factor preponderante (Cleland, 2004) (Stasinopoulos, 2004) (Vicenzino B. , 2003)

(Johnson, 2007) (Labelle, 1992) (Bisset, 2006) (Herd, 2008) (Lech, 2003) e afeta, maioritariamente, o membro dominante (Cleland, 2004) (Stasinopoulos, 2004) (Herd, 2008) (Vicenzino B. C., 2007) o que vai de encontro à história deste paciente que utiliza por várias horas o computador, desde há mais de 40 anos, efetuando gestos repetidos que solicitam os epicondilianos.

A dor na face lateral do cotovelo pode ter outras causas locais como estiramento ligamentar (Lech O, 1998), compressão do nervo radial por parte do músculo supinador (Henrique, 2000), mas também pode ser oriunda de disfunções da coluna cervical e/ou torácica (Hong, 2004) (Berglund, 2008) (Waugh, 2004) (Ekstrom, 2002), ou derivar de uma radiculopatia cervical (Waugh, 2004) (Ekstrom, 2002). Embora este paciente apresentasse um episódio de dor cervical com alterações nessa região, comprovadas por imagiologia (Rx) e um outro de sintomatologia no cotovelo contra-lateral, o facto de não ter tido recidivas nem qualquer tipo de sintomas semelhantes põe praticamente de lado a hipótese de um quadro deste tipo.

Planeamento do Exame Objetivo

Portanto, o exame iniciar-se-á com a avaliação postural, seguida da inspeção do cotovelo, dos movimentos ativos e passivos da cervical para despiste da possível origem nesta região, seguindo-se a avaliação ativa, passiva e resistida do cotovelo e punho, bem como da medição/quantificação das suas amplitudes de movimento (goniómetro) e de força muscular, terminando com a palpação da(s) estrutura(s) que se considere que possam estar na origem do problema. Para testar a força de preensão existem diferentes métodos: subjectivos (o teste muscular manual (Delgado, 2004) (Kaegi, 1998)) e os objetivos (dinamómetro e o esfigmomanómetro modificado (Delgado, 2004) (Kaegi, 1998) (Arruda, 2008)). Por impossibilidade da utilização do dinamómetro e do esfigmomanómetro modificado, será utilizado como recurso o teste muscular manual para graduar a força de preensão, apesar de ser bastante mais subjectivo e menos fiável.

Caso a avaliação da cervical provoque alguma sintomatologia, proceder-se-á à realização dos testes neurológicos e de condução, pois como já foi referido anteriormente, a sintomatologia do cotovelo pode resultar de um compromisso neural.

Como a dor era de origem mecânica, e como não se tratava duma situação irritável nem severa, os sintomas após serem reproduzidos não se irão manter no tempo, pelo que pode ser utilizado o exame padrão, tendo como objetivo reproduzir totalmente os sintomas do paciente.

Com o objectivo de avaliar a funcionalidade, será ainda utilizado o questionário de *The Patient-Rated Tennis Elbow Evaluation* (PRTEE) (Anexo 2) que avalia a incapacidade funcional provocada pela tendinopatia dos epicondilianos. Recorrendo a 5 questões acerca da dor e 10 acerca da função em que 6 questões abordam atividades específicas e as 4 restantes, atividades usuais. Cada questão é pontuada de 0 a 10, sendo que a pontuação obtida nas questões relacionadas com a função é dividida por dois. Assim a pontuação final da escala varia entre 0 a 100. De acordo com diferentes estudos esta escala apresenta uma excelente fiabilidade (variando os valores do ICC para a dor entre 0,89 e 0,99 e para a função entre 0,83 e 0,99 e a fiabilidade global entre 0,89 e 0,99) (MacDermid J. , 2007).

Exame Objetivo

Na avaliação postural, constatava-se uma ligeira elevação do ombro direito em relação ao contra-lateral, apresentando hiperlordose das regiões cervical e lombar.

Na inspecção não eram visíveis alterações de volume no cotovelo ou antebraço.

A realização dos movimentos ativos e passivos da cervical e dos ombros, não provocou qualquer sintomatologia (local ou à distância), nem ocorreu alteração nas amplitudes articulares, bem como durante a palpação das vértebras cervicais; apenas foi detetada uma hipomobilidade da charneira cérvico-dorsal.

O paciente sentiu dor na face lateral do cotovelo na flexão resistida do cotovelo (EVA: 4/10), mas principalmente na extensão resistida do punho e dedos (EVA: 7/10), preensão (EVA: 7/10), flexão passiva do punho e dedos (EVA: 4/10), supinação resistida (EVA: 3/10) e durante a execução do teste de Mill (EVA: 5/10).

No ângulo de carregamento foram quantificadas diferenças entre membros (15° no direito e 10° no esquerdo).

Na tabela I apresentam-se as amplitudes articulares ativas dos punhos em comparação com os valores de referência segundo Lima (2002).

Tabela I - Valores das amplitudes articulares ativas dos punhos

Punho	Direito (lesado)	Esquerdo	Valores de Referência (média (DP))*
Flexão	50°	62°	74,2° (5,3)
Extensão	44° com dor	50°	62,8° (7,5)
Desvio cubital	20°	32°	34,4° (5,9)
Desvio radial	20°	22°	22,7° (4,9)

*Os valores de referência foram retirados de uma avaliação dos movimentos ativos do punho numa população saudável, efetuada por Lima (2002). Neste estudo estratificaram a população segundo faixas etárias, sexo e membro dominante e não dominante, portanto, os valores supra enumerados correspondem aos valores do sexo masculino, faixa etária dos 50 aos 69 anos e membro dominante (Lima, 2002).

Neste paciente também se observou uma diminuição da amplitude ativa de flexão do cotovelo lesado (140° com dor (EVA: 2/10), em comparação com os 150° do contralateral sem dor).

Apresentava também diminuição da capacidade contrátil dos flexores e extensores do punho e dedos do membro superior direito (grau 3^o) (Kendall, 1993) o que levava a uma força de preensão menor que o membro contralateral tendo-se queixado de dor na sua execução (EVA: 7/10).

À palpação do epicôndilo e dos músculos extensores do punho e dedos o paciente queixava-se de dor (EVA: 5/10).

Durante a mobilização acessória entre o rádio e o cúbito e o úmero, o movimento sem dor era o transversal lateral, provocando até um ligeiro alívio da sintomatologia dolorosa.

Pelo Questionário de PRTEE apresentava uma incapacidade de 25%.

Raciocínio Clínico

Apesar do paciente ter apresentado uma ligeira elevação do ombro direito, hiperlordose cervical e hipomobilidade da charneira cervico-dorsal (Waugh, 2004) que

podiam ser factores indicativos de uma postura antálgica cervical ou contribuintes de uma lesão nesta, os diferentes testes passivos e ativos da cervical, bem como a palpação vertebral, não despertou qualquer sintomatologia local ou à distância o que, à partida, elimina a hipótese da dor no cotovelo ser de origem cervical.

A sua dor era reproduzida durante a extensão resistida do punho e dedos (EVA: 7/10), preensão (EVA: 7/10), flexão passiva do punho e dedos (EVA: 4/10), durante a execução do teste de Mill (EVA: 5/10) e à palpação do epicôndilo e ventre muscular dos extensores do punho e dedos (Ekstrom, 2002) (Cleland, 2004) (Lech, 2003) (Paungmali, 2003) (Vicenzino B. S., 2009) (Struijs, 2003) e (Vicenzino B. C., 2007) (Bisset, 2006) (Dorf, 2007) (Vicenzino B. S., 2009) o que sugere lesão dos epicondilianos. Por outro lado, a não existência de parestesias quase permitem excluir qualquer envolvimento neural.

A dor à contração muscular e à palpação dos ventres musculares poderá ter limitado a amplitude de flexão do cotovelo, pois os músculos epicondilianos são sinergistas deste movimento (Kapandji, 2007) e no máximo da amplitude de flexão do cotovelo existe uma compressão muscular destes músculos. Uma outra hipótese levantada para a limitação da flexão do cotovelo foi a existência de uma falha posicional da articulação rádio-umeral que impedia a conquista da amplitude completa (Mulligan, 2004).

A diferença nos ângulos de carregamento podia demonstrar a adoção de uma postura antálgica no cotovelo direito para evitar alongamento do tendão e músculos afetados, ou então seria mais um argumento a favor da presença de uma falha posicional.

A flexão ativa do punho, apesar de não ter provocado dor, apresentava limitação, provavelmente, devido ao alongamento muscular dos extensores do punho e dedos, o que pode justificar-se pelo facto do movimento ter sido feito ativamente, o que permitiu ao paciente controlar a amplitude de modo a não ter chegado ao ponto de provocar dor.

O facto do movimento acessório transversal lateral do cotovelo aliviar os sintomas de dor, poderá ser um argumento a favor da hipótese da existência de uma falha posicional.

O aparecimento de dor no epicôndilo lateral à supinação resistida poderá resultar da tensão provocada nos tendões que aí se inserem, sendo pouco provável uma lesão do supinador, que não é frequente. Outra hipótese seria a de estar relacionada com a síndrome do túnel radial, mas tal como foi referido, neste caso, a ausência de qualquer sintomatologia neural não aponta para essa hipótese. Poderá ainda, ser mais um argumento

a favor da falha posicional que alterou a biomecânica deste músculo aumentando a sua tonicidade.

De acordo com a PRTEE este paciente apresentou uma incapacidade funcional de 25%, o que conjugado com o facto de a dor não ser severa leva a pensar que não serão necessárias grandes alterações nas suas AVD's à excepção de uma redução do tempo de utilização do computador e, eventualmente de alguma alteração ergonómica.

Diagnóstico em Fisioterapia

Presença de dor na região lateral do cotovelo direito na extensão resistida do punho e dedos (EVA: 7/10), preensão (EVA: 7/10), flexão passiva do punho e dedos (EVA: 4/10), durante a execução do teste de Mill (EVA: 5/10) e à palpação do epicôndilo e ventre muscular dos extensores do punho e dedos, que levava a uma certa incapacidade funcional, nomeadamente na utilização do computador relacionada, muito provavelmente, com uma tendinopatia dos epicondilianos.

Prognóstico

Apesar da idade e do provável factor causal se manter (uso do computador) não serem factores de bom prognóstico, o facto de os sintomas serem muito localizados, o tempo de evolução não ser muito prolongado, a dor ser apenas moderada, a situação não ser muito incapacitante (PRTEE – 25/100) e também por se encontrar muito motivado, são factores de bom prognóstico, o que pode fazer prever uma evolução favorável e rápida.

O facto de este paciente ter tido uma experiência anterior que correu bem, (dado que desde há 4 anos atrás não teve recidivas) pode também ser visto como um factor de bom prognóstico.

Planeamento da Intervenção

O tratamento tem como objetivos diminuir a dor nos movimentos ativos e resistidos do punho e do cotovelo, conquistar maiores amplitudes articulares sem dor, de modo a,

permitir a execução de todas as atividades da vida diária sem provocar sintomatologia. Para isso iniciar-se-á a intervenção com uma técnica de mobilização com movimento no cotovelo, pois segundo Mulligan (2004) e Paungmali (2003) esta técnica tem como objetivo melhorar ou eliminar a dor à extensão resistida do punho e à preensão e aumentar a função, imediatamente após a sua aplicação, assentando no princípio dos efeitos mecânicos locais como a restauração da falha posicional (Mulligan, 2004) (Vicenzino B. C., 2007) (Paungmali, 2003).

Estes autores recomendam a realização de 3 séries de 10 repetições, sendo o movimento ativo realizado o mais doloroso, podendo ser a extensão do punho e dedos e/ou preensão (Mulligan, 2004) (Paungmali, 2003).

Por vezes também surge nestes doentes, dor à preensão com ligeira flexão do cotovelo e segundo Mulligan (2004), nesses casos, devem ser realizadas uma ou várias séries de MWM com movimento ativo de preensão a 0°, 30°, 60° e 90° de flexão do cotovelo para aliviar ou eliminar os sintomas (Mulligan, 2004).

Também será necessário instruir o paciente acerca de alguns exercícios de alongamento muscular dos extensores do punho e dedos após o seu recrutamento prolongado, bem como, o ensino de uma correta postura e posicionamento ao computador.

Intervenção

Dia 1 – 13 de Janeiro de 2010

Com o doente em decúbito dorsal com pronação do antebraço (Figura 4) e segurando um esfigmomanómetro enrolado e fixo com uma fita de tape (Figura 5), efetuou-se mobilização com movimento do cotovelo, mantendo-se o movimento acessório transversal lateral do rádio e do cúbito com a ajuda do cinto (protegido por espuma) colocado no terço proximal do antebraço do paciente e à volta dos ombros da fisioterapeuta que o colocou sob tensão (Mulligan, 2004) (Paungmali, 2003) (Vicenzino B. S., 2009) enquanto o paciente realizava, ativamente, preensão da mão. Foram realizadas 3 séries de 10 repetições com intervalos de 15 segundos entre séries (Paungmali, 2003).

Após esta manobra, realizou-se uma massagem sedativa do cotovelo e antebraço e 15 minutos de gelo.



Figura 4 - Posicionamento do Paciente



Figura 5 - Esfigmomanómetro

Resultados

Logo após a aplicação da MWM, o doente ficou sem dor à preensão, mas um pouco cansado.

Dia 2 – 14 de Janeiro de 2010

O paciente não apresentava dor na preensão nem na extensão resistida do punho, mas apresentava dor no máximo de supinação resistida. Então, com o doente em decúbito dorsal, realizaram-se 3 séries de 10 repetições efetuando movimentos para supinação partindo da posição neutra e usando como movimento acessório o transversal lateral do cúbito e do rádio, com a ajuda de um cinto colocado no tronco da fisioterapeuta protegido com espuma no cotovelo do doente. Estes movimentos ativos tiveram no final da amplitude de supinação pressão adicional efetuada com a mão da terapeuta (Mulligan, 2004). Terminou-se o tratamento com uma massagem de relaxamento e gelo.

Resultados

No final da técnica aplicada, o paciente referiu não apresentar qualquer dor na execução da supinação resistida.

Dia 3 - 15 de Janeiro de 2010

Ao final do dia anterior, o paciente tentou pegar num garrafão de 5 litros com o cotovelo direito ligeiramente fletido, mas sentiu um pouco de dor à preensão com o antebraço na posição neutra (EVA: 3/10).

No dia seguinte (15 de Janeiro) foram executadas 3 séries de 10 repetições com extensão do cotovelo e pronação do antebraço enquanto realizava preensão no esfigmomanómetro. No final das 3 séries em extensão máxima, realizou-se 1 série de 10 repetições a 30° de flexão do cotovelo, mais 10 repetições a 60° de flexão e por último mais 10 a 90° de flexão do cotovelo (Mulligan, 2004).

No final da aplicação destas técnicas executou-se massagem de relaxamento com realinhamento muscular do músculo longo extensor radial do carpo por estar doloroso à palpação, repetindo a pressão com deslizamento no músculo por 3 vezes, terminando com gelo.

No final foi ensinado ao paciente o auto-alongamento dos músculos extensores do punho e dedos e o que deveria alterar na sua postura e no mobiliário de casa quando se encontrava no computador, nomeadamente na elevação da cadeira para apoiar corretamente o cotovelo.

Resultados

Estas técnicas eliminaram a dor em todas as posições do antebraço.

Reavaliação (16 de Janeiro – 4 dias após o início dos tratamentos)

O paciente não apresentava nenhuma dor ou qualquer outro sintoma durante a palpação do tendão ou ventre muscular dos extensores do punho e dedos, à flexão do cotovelo, extensão resistida e flexão passiva do punho e dedos e à preensão.

O paciente aumentou todos os valores das amplitudes articulares ativas do punho direito não tendo despertado qualquer sintomatologia, chegando a ultrapassar nalguns movimentos os valores do membro contra-lateral e os de referência (Tabela II).

Tabela II - Reavaliação das amplitudes articulares ativas dos punhos

Punho	Direito	Direito Reavaliação	Esquerdo	Valores de Referência (média (DP))[*]
Flexão	50°	72°	62°	74,2° (5,3)
Extensão	44° com dor	54°	50°	62,8° (7,5)
Desvio cubital	20°	50°	32°	34,4° (5,9)
Desvio radial	20°	20°	22°	22,7° (4,9)

^{*}Os valores de referência foram retirados de uma avaliação dos movimentos ativos do punho numa população saudável, efetuada por Lima (2002). Neste estudo estratificaram a população segundo faixas etárias, sexo e membro dominante e não dominante, portanto, os valores supra enumerados correspondem aos valores do sexo masculino, faixa etária dos 50 aos 69 anos e membro dominante (Lima, 2002).

A amplitude ativa de flexão do cotovelo direito também aumentou de 140° com dor para 150° sem qualquer sintoma, igualando o contra-lateral, bem como o ângulo de carregamento que também ficou igual ao contra-lateral (10°).

O paciente aumentou bastante a sua capacidade de contração muscular não demonstrando na reavaliação qualquer diferença do membro contra-lateral (grau 5) (Kendall, 1993).

No final das sessões de tratamento o paciente não apresentava qualquer limitação funcional nas suas actividades de vida diária (pelo PRTEE).

Discussão

Poderia ter-se aplicado outras técnicas possíveis de tratamento, nomeadamente a massagem transversal profunda (MTP) no tendão dos epicondilianos, ultra-sons, alongamentos destes músculos, tal como é referido na literatura, mas como existia a hipótese da presença de uma falha posicional neste paciente e segundo Mulligan (2004) as diferentes técnicas propostas para este tipo de situações e neste caso aplicadas têm um resultado imediato, tal como acabou por acontecer neste caso, daí se optou pela aplicação destas técnicas.

Mulligan (2004) e Paungmali (2003) referiram que a MWM do cotovelo para o movimento ativo de preensão provoca um alívio imediato da sintomatologia dolorosa (Mulligan, 2004) (Paungmali, 2003) tal como aconteceu neste caso. Segundo Mulligan (2004) esta técnica consiste num reposicionamento da articulação do cotovelo (diminuindo a falha posicional) (Mulligan, 2004).

Um outro efeito referido na literatura, é o do aumento da força muscular de preensão após a aplicação desta técnica (Herd, 2008) (Paungmali, 2003) (Vicenzino B. C., 2007), mas neste caso não foi reavaliada a força muscular imediatamente após a aplicação de cada técnica, mas sim ao final de 4 dias, o que pode ter sofrido influências de diversas técnicas executadas durante as diferentes sessões, portanto não se poderá concluir que foi apenas esta a responsável pelo aumento da força de preensão neste paciente. Esta também poderá ter aumentado devido à diminuição da dor, interrompendo assim o ciclo da inibição da força por dor.

No estudo Paungmali (2003) verificou-se que a mobilização com movimento do cotovelo também provocou uma diminuição da dor à pressão do epicôndilo (Paungmali, 2003) o que também se constatou neste estudo, bem como a ausência de dor à palpação dos ventres musculares dos extensores do punho e dedos, mas, mais uma vez, foram realizadas várias técnicas, não permitindo enumerar a(s) técnica(s) responsável(eis) por este resultado.

Neste caso surgiu dor no cotovelo à preensão com ligeira flexão deste (quando pretendeu pegar num garrafão), provavelmente pela existência de uma falha posicional durante o movimento de flexão do cotovelo, e, tal como recomendou Mulligan (2004) executaram-se várias séries de MWM do cotovelo, com movimento ativo de preensão a 0°, 30°, 60° e 90° de flexão do mesmo, tendo cessado completamente os sintomas (Mulligan, 2004), mais nenhum estudo foi encontrado com a aplicação desta técnica.

Segundo Dorf (2007) a dor à preensão ocorre devido à contração do curto e longo extensor radial do carpo durante a contração dos flexores para manter o punho numa posição funcional (Ekstrom, 2002) (Vicenzino B. C., 2007) (Cleland, 2004) (Dorf, 2007). Foi precisamente num destes músculos que após as MWM se manteve com dor à palpação, tendo sido aplicado o realinhamento muscular mantendo a pressão e executando durante 3 vezes a técnica segundo Ricard (2007). Esta técnica levou ao relaxamento dos músculos e

à eliminação da dor, precisamente o resultado referido por este autor (Ricard, 2007), não tendo sido encontrado nenhum estudo que a aplicasse e qual o seu efeito na dor.

Após a realização da técnica de MWM no cotovelo é aconselhado por Mulligan a realização da mesma manobra em casa como auto-mobilização (Mulligan, 2004) (Vicenzino B. C., 2007). Neste caso estas auto-mobilizações não ocorreram o que poderá ter limitado este estudo.

Conclusão

Os resultados obtidos com a utilização destas técnicas sugerem que, neste caso, a dor estava mais relacionada com uma falha posicional, do que com uma tendinopatia dos epicondilianos, visto não ter sido necessária nenhuma técnica específica para o tendão.

Ficha Clínica 2

História Clínica Atual (24 de Fevereiro de 2010)

Um estudante de 20 anos do sexo masculino, com o membro inferior direito dominante, que praticava futebol 2/3 vezes por semana como hobby, a 15/02/10 ao correr para o autocarro, escorregou com o pé direito e quando se apoiou no esquerdo efetuou uma entorse da tibio-társica esquerda, em inversão. Ficou logo com dor na região antero-lateral do tornozelo esquerdo (EVA: 9/10) e um ligeiro edema (Figura 6), mas não colocou gelo por inacessibilidade, optando por ingerir, por via oral, um analgésico (Ben-u-ron). Como as dores e o edema se mantiveram, decidiu dirigir-se ao hospital. Aí, fez uma radiografia (Rx) (a que não se teve acesso) sendo-lhe diagnosticada uma entorse, grau II e prescrito um anti-inflamatório (Airtal), bem como, aconselhado o uso de duas canadianas como auxiliares de marcha durante um mês e uma meia elástica de contenção, que o paciente não comprou.

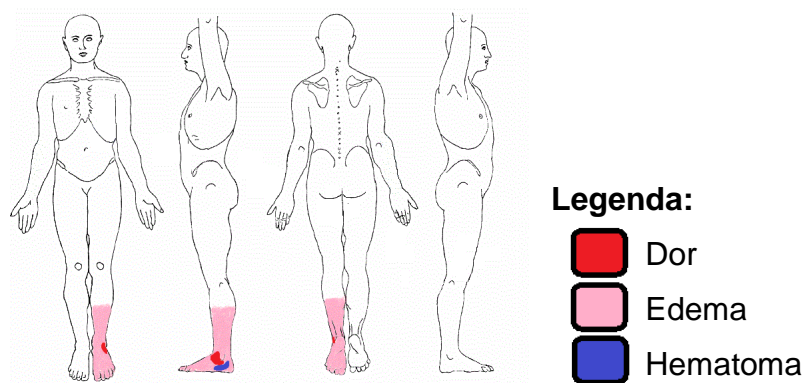


Figura 4 - Body-chart do Paciente 2

Uma semana depois do episódio decidiu dirigir-se a esta clínica de fisioterapia para tentar recuperar mais rapidamente da lesão sofrida, uma vez que se encontrava impossibilitado de efetuar carga nesse membro devido à dor e continuava a utilizar as duas canadianas.

Antecedentes Clínicos

Aos 11 anos, fez uma fratura no pé direito ao jogar futebol (desconhecendo-se qual dos ossos). Na altura, inicialmente suspeitava-se de entorse mas como a sintomatologia se mantinha foi novamente ao hospital e foi-lhe colocada imobilização gessada,

permanecendo assim durante 6 semanas tendo realizado, posteriormente, tratamentos de fisioterapia (essencialmente analgésico segundo a descrição do paciente).

Após esse episódio, por diversas vezes foi vítima de diversas entorses no pé direito que cessavam com repouso e gelo, sendo o último episódio em Maio de 2009 em que apenas colocou uma ligadura elástica de contenção (pé elástico). A 24/02/10, não apresentava qualquer sintomatologia nesse pé.

Teve também outras lesões, nomeadamente, uma fratura do punho e outra da mão direita permanecendo imobilizado durante semanas, não tendo realizado nenhum tratamento de fisioterapia.

Interpretação da História

Neste caso, tal como é comum em entorses da tibio-társica, o paciente referiu o mecanismo lesional em inversão (cerca de 85% segundo Hertel (2002) e Morrison (2007)), seguido de edema, equimose (Moreira, 2008) que segundo diversos autores corresponde à rutura/lesão ligamentar (Hertel J. , 2002) (Moreira, 2008) (Vaes, 2002). Em alguns casos, no momento da lesão, ocorre também um estalido, o que não foi referido por este paciente.

De acordo com alguns investigadores, aquando de uma entorse em inversão ocorre uma lesão/estiramento do ligamento perónio-astragalino-anterior e/ou perónio-calcâneo (Collins, 2004) (Hertel J. , 2002) (Morrison, 2007) (Denegar, 2002) (Caffrey, 2009) (Suda, 2009) (Ng, 2007), com consequente surgimento de sinais inflamatórios antero-laterais (Collins, 2004) (Hertel J. , 2002) (Denegar, 2002) (Ng, 2007) (Moreira, 2008) (Watson, 2008) (Morrison, 2007) (Wees, 2006) (Exelby, Peripheral mobilisations with movement, 1996) (Hing, 2008). Como este paciente apresentava processo inflamatório na região do maléolo lateral então levantou-se a hipótese de ter ocorrido a lesão ligamentar mencionada.

Mas, segundo Mulligan (2004), apenas existe rutura ligamentar aquando da entorse, em casos raros, sendo esta ligeira. O que acontece, segundo este autor é um ou vários deslocamentos ósseos (astrágalo ou perónio) afetando a mobilidade articular normal levando ao aparecimento dos sintomas anteriormente referidos (Mulligan, 2004).

Planeamento do Exame Objetivo

Inicialmente será efetuada a inspeção do membro inferior lesado, para pesquisa de sinais inflamatórios. De seguida proceder-se-á ao exame físico, no qual será avaliada a mobilidade articular, a integridade ligamentar, a força e também as possíveis falhas posicionais.

Após uma entorse, para além da laxidez ligamentar, frequentemente resultam défices sensório-motores no tornozelo (McKeon, 2008) tornando necessária a avaliação da posição articular; mas também podem ocorrer falhas posicionais ósseas que provocam uma restrição dos movimentos (Exelby, *Peripheral mobilisations with movement*, 1996) (Collins, 2004) (Denegar, 2002) nomeadamente da dorsiflexão (Collins, 2004) (Hertel J. , 2002) (Wees, 2006) (Watson, 2008) (Guo, 2006).

Em 80% dos casos de entorse da tibio-társica, esta é acompanhada de lesão do sistema nervoso (Moreira, 2008); mas como este paciente não referiu nenhum sintoma neural na história não se considera ser necessária a sua realização no exame objetivo inicial.

Caso a sintomatologia o permita, também se torna necessário avaliar a marcha e o equilíbrio. Para isso, será utilizado o teste de Romberg modificado que consiste na manutenção por 30 segundos, do apoio unipodálico em solo estável (solo) e instável (paralelepípedo de espuma) com os olhos abertos e fechados (Hertel J. , 2002) (Trojian, 2006) cuja fiabilidade inter-observador é excelente (ICC-0,898) (Trojian, 2006).

Por último a Escala de Avaliação Funcional do Tornozelo e Pé (FADI - Foot and Ankle Disability Index - com uma elevada fiabilidade (valores de ICC entre 0,84 e 0,98)) apresenta 26 itens (22 que avaliam a função e 4 a dor) graduando de 0 (máximo de incapacidade) a 100 (sem qualquer incapacidade) (Anexo 2) (Hale, 2005) (Eechaute, 2007).

Exame Objetivo

No momento da observação (24/02/10), verificou-se que a extremidade distal (desde o terço inferior da perna até aos maléolos) apresentava uma diminuição do volume (cerca de 1 cm pela perimetria) e o pé e tornozelo esquerdo edemaciado (confirmado pela

perimetria (2 cm) (Tabela III) e pelo teste da “Figura do oito” (2 cm)) com sinal de Godet e derrame na região inferior ao maléolo lateral. Na palpação, a temperatura do pé encontrava-se ligeiramente superior à do contralateral.

Tabela III - Perimetria da perna e pé

Perna e pé	Direito (cm)	Esquerdo (cm)
20 cm abaixo do pólo inferior da rótula	37	36
25 cm abaixo do pólo inferior da rótula	31	30
30 cm abaixo do pólo inferior da rótula	27	26
35 cm abaixo do pólo inferior da rótula	23	23
40 cm abaixo do pólo inferior da rótula	23	25
Zona dos maléolos	29	31
Calcanhar	33	35

Durante os testes ativos, passivos e resistidos da tibio-társica, o paciente referiu sempre dor, sendo a flexão plantar e a inversão passivas as que melhor reproduziam os sintomas (EVA: 7/10), bem como nos testes aos ligamentos perônio-astragalino anterior (flexão plantar com inversão e teste da gaveta anterior) e perônio-calcâneo (flexão dorsal com varo e Talar Tilt test) e também à palpação do ligamento perônio-astragalino anterior.

Comparado com o membro contralateral, o paciente possuía limitação articular ativa e dor em todos os movimentos da tibio-társica esquerda descarga (Tabela IV).

Tabela IV – Valores das amplitudes articulares ativas das tibio-társicas, da escala visual analógica e local da dor (24/02/10)

Tibio-társica	Direito	Esquerdo (lesado)	EVA
Dorsiflexão	12°	4°	7/10 dor na pinça bimaléolar
Flexão plantar	64°	42°	7/10 dor anterior 5/10 no tendão de Aquiles
Inversão	28°	20°	7/10 dor anterior ao maléolo lateral
Eversão	52°	24°	5/10 dor no tendão do Tibial anterior:

A limitação articular na dorsiflexão confirmou-se também em carga, testada pelo *Dorsiflexion Lunge Test*, apesar da dor que tinha ao efetuar carga nesse membro (EVA: 6/10). Este teste apresenta excelente fiabilidade intra-observador (valores de ICC entre 0,97 e 0,98) e inter-observador de (ICC=0,99), em indivíduos saudáveis Bennell et al (1998); mas estes valores podem variar ao avaliar doentes, principalmente se apresentarem dor e/ou edema (Bennell, 1998) (Watson, 2008) (Guo, 2006) (Collins, 2004) mas não foram encontrados estudos nesse sentido. Neste caso, o pé esquerdo permanecia 44 mm mais próximo da parede que o direito (28 mm de distância do 2º dedo à parede no pé esquerdo e 72 mm no direito). À mobilização acessória do perónio também se constatou que este apresentava, na extremidade distal, resistência à anteriorização e na proximal resistência à posteriorização indicando, possivelmente, que já se encontrava anteriorizado na articulação tibio-peronial inferior e posteriorizado na superior.

Nos testes manuais de força muscular, todos os músculos mobilizadores da tibio-társica esquerda apresentavam diminuição da força (entre os graus 3 e 3⁺ em comparação com os graus 5 do contralateral) e com dor à sua contração (Kendall, 1993).

Avaliação da noção de posição articular mostrou algum défice sensório-motor, pois o paciente demonstrou bastante dificuldade em recolocar o pé na mesma posição sem o estímulo visual.

Pela Escala de Avaliação Funcional do Tornozelo e Pé (FADI), o paciente apresentava um valor de capacidade funcional de 14,4 em 100 (Anexo 3).

Raciocínio Clínico

Como o paciente apresentava diversos sinais indicativos da presença de processo inflamatório, tais como, edema, dor (essencialmente em carga), aumento da temperatura infra-maleolar lateral e equimose assim como referiu dor nos testes dos ligamentos perónio-astragalino anterior e perónio-calcâneo, sendo mais intensa no primeiro, e à palpação do ligamento perónio-astragalino anterior e dor à flexão plantar e inversão, então poderá levantar-se a hipótese de uma lesão neste ligamento.

O paciente demonstrou limitação articular ativa de todos os movimentos da tibio-társica (pela goniometria ativa e pelo *Dorsiflexion Lunge Test*), bem como diminuição da

capacidade muscular de todos os músculos mobilizadores desta articulação (pelo teste muscular), então poderá ser levantada a hipótese da presença de uma ou várias falhas posicionais, ocorrendo assim uma diminuição das aferências propriocetivas e eferências musculares, reduzindo o movimento funcional (Collins, 2004) (Morrison, 2007) (Ng, 2007) (Exelby, Peripheral mobilisations with movement, 1996) sendo transmitido pela dificuldade na noção de posição articular.

Para confirmar ou rejeitar essas hipóteses testou-se a existência de falhas posicionais, por exemplo do astrágalo. Para isso, testou-se a amplitude de dorsiflexão em carga pois para a execução deste teste não é necessária capacidade muscular dos dorsiflexores, descartando logo à partida uma possível fraqueza muscular destes músculos como sendo a causa da diminuição da amplitude de dorsiflexão. Como o paciente apresentou limitação da amplitude neste teste, considerou-se que este déficit era devido à presença de uma falha posicional do astrágalo. Na avaliação de outras falhas posicionais detetou-se uma anteriorização da extremidade distal do perónio e uma posteriorização da articulação tibio-peronial superior.

A diminuição da força muscular também pode ser consequência da inibição por dor, pois segundo Falla, D (2008) quando existe dor, existe uma alteração no controlo motor provocando o desuso nas atividades funcionais que solicitam o(s) músculo(s) que provocam dor. Esse desuso causa atrofia (Bertolini, 2010) (demonstrada pela perimetria, mas neste paciente pode ser desprezível pois a diferença foi de apenas 1 cm que é considerada a margem de erro), e ainda para mais a diminuição do volume da perna pode dever-se ao facto do membro dominante ser o direito (não lesado) e segundo Detanico (2007) o membro dominante apresenta um volume superior (Detanico, 2007)

Diagnóstico em Fisioterapia

A presença de sinais inflamatórios na perna e tornozelo esquerdo, falha posicional do astrágalo e perónio, diminuição da força muscular e das amplitudes articulares, dor à carga e aos movimentos da tibio-társica, principalmente aos passivos de flexão plantar e inversão (EVA: 7/10), provocam dificuldades funcionais, sendo a capacidade funcional neste paciente de apenas 14,4% pela escala FADI.

Prognóstico

Pela idade e até pela ausência de história de lesões nesse pé, o prognóstico é bom para a recuperação tecidual, mas segundo McKeon (2008), após uma entorse da tibio-társica existe um pobre controlo muscular bilateral e não apenas no membro que sofreu a lesão e este paciente tinha história de diversas lesões no tornozelo e pé contralateral, e esta lesão era de grau II, podendo estes factores serem considerados desfavoráveis para o prognóstico. No entanto o paciente encontrava-se altamente motivado para recuperar o que constitui mais um factor que favorece o prognóstico.

Planeamento da Intervenção

Neste caso, o tratamento teve como objetivos: diminuir o processo inflamatório, aumentar as amplitudes articulares, a força muscular e melhorar a funcionalidade.

Como neste paciente se confirmou a presença de uma falha posicional do astrágalo, logo poderá iniciar-se a intervenção com MWM deste osso.

As técnicas de mobilização com movimento desenvolvidas por Mulligan, têm como objetivo melhorar a amplitude (Mulligan, 2004) (Exelby, *Peripheral mobilisations with movement*, 1996) (Collins, 2004) (Hertel J. , 2002) (Denegar, 2002) (Wees, 2006) (Hing, 2008) (Guo, 2006) provocando um alívio imediato da dor (Mulligan, 2004) (Exelby, *Peripheral mobilisations with movement*, 1996) (Hing, 2008) (Hertel J. , 2002) (Wees, 2006) (Guo, 2006) e um aumento do controlo motor (Guo, 2006) (Exelby, *Peripheral mobilisations with movement*, 1996) (Hing, 2008). Se tal não acontecer, o fisioterapeuta deve aplicar um deslizamento diferente (Mulligan, 2004) (Exelby, *Peripheral mobilisations with movement*, 1996), ou então, aplicar o movimento acessório modificando a direcção ou a pressão (Mulligan, 2004) (Hing, 2008).

Como este paciente demonstrava bastante dor à carga, decidiu-se iniciar com uma técnica em descarga, progredindo, posteriormente, para carga. As técnicas de MWM em carga têm melhores resultados (em termos funcionais) que as aplicadas em descarga (Collins, 2004), mas a decisão de utilizar uma técnica em detrimento da outra, depende da severidade, irritabilidade e natureza da condição (Exelby, *Peripheral mobilisations with movement*, 1996).

Neste caso, atendendo ao resultado das técnicas, poderá ainda ser necessário usar a técnica de reposicionamento do perónio visto este também se encontrar incorretamente posicionado (apresenta falha posicional). Mulligan (1995) percebeu que se fosse aplicado um movimento acessório AP/longitudinal cefálico na extremidade distal do perónio (articulação tibio-peroneal inferior) durante o movimento ativo de inversão, aumentava dramaticamente a amplitude articular para inversão livre de dor (Exelby, *Peripheral mobilisations with movement*, 1996) (Denegar, 2002). O que sugere que a disfunção após uma entorse seja mais articular do que de natureza ligamentar, sendo as articulações talocrural e tibio-peroneal inferior as mais afetadas (Exelby, *Peripheral mobilisations with movement*, 1996). Uma restrição da normal artrocinemática das articulações tibio-peroneal proximal e distal também podem impedir a amplitude total de dorsiflexão, pois existe movimento nestas articulações aquando da dorsiflexão. O movimento / posição do perónio também influencia a actividade dos peroneais (Denegar, 2002).

As técnicas de MWM podem ser realizadas com várias repetições e séries, mas a recomendação de Mulligan é de 3 séries de 10 repetições, podendo variar consoante a severidade da situação. Neste caso, apesar da presença de dor ser elevada, era considerada mecânica sem qualquer impedimento à aplicação das 3 séries de 10 repetições.

Intervenção

Dia 1 – 24 de Fevereiro de 2010

O paciente posicionou-se em decúbito dorsal (descarga) com cerca de 90° de flexão do joelho de modo a apoiar o calcâneo na marquês e o terapeuta encontrava-se de frente para o paciente com uma das mãos acima dos maléolos para estabilizar a tibia e o perónio, deslocando-os no sentido posterior até “bloquear o tornozelo”, e a outra mão dispunha-se anteriormente ao astrágalo com uma pega com o primeiro espaço inter-digital estando o polegar e o 2º dedo por baixo dos maléolos. Esta pega encontrava-se protegida por uma espuma devido ao edema aí localizado que tornava a zona sensível ao toque (Mulligan, 2004).

O movimento acessório antero-posterior do astrágalo foi mantido durante o movimento ativo de dorsiflexão, tendo o terapeuta acompanhado a direção do movimento deslocando para isso o seu corpo. Fizeram-se 3 séries com 10 repetições cada (Mulligan,

2004). Durante a segunda série ouviu-se um estalido que não provocou qualquer sintoma. Após as três séries reavaliaram-se os movimentos articulares e a marcha.

Resultados

O movimento de dorsiflexão, em descarga, não provocava qualquer dor, mas em carga esta ainda estava presente, embora fosse ligeira (EVA: 2/10). Em termos de amplitude de dorsiflexão em carga (Dorsiflexion Lunge Test), passou de 28 mm para 90 mm com o pé esquerdo (Figura 7 a e b), ultrapassando até o pé contralateral que apenas se encontrava à distância de 72 mm da parede (Figura 8).



Figura 5 (a e b) - Distância do pé esquerdo à parede antes e após a MWM



Figura 6 - Distância do pé direito à parede

Na avaliação da marcha, a fase oscilatória do pé direito ainda era mais rápida e demonstrava um pouco de inclinação do tronco para a esquerda. O ataque ao solo era efetuado com o calcanhar em ambos os pés, mas no esquerdo o apoio era ainda mantido no bordo lateral do pé.

Após as reavaliações da amplitude de dorsiflexão e da marcha, colocou-se um *tape* no astrágalo para manutenção do posicionamento articular (Mulligan, 2004) (Exelby, *Peripheral mobilisations with movement*, 1996). Depois foi colocado gelo durante 15 minutos.

O doente saiu da clínica apenas com uma canadiana no membro superior direito e efetuando carga parcial no membro lesado.

Dia 2 – 25 de Fevereiro de 2010

No dia seguinte continuava sem qualquer dor à dorsiflexão, mas esta estava presente na inversão (EVA: 6/10) o que levou à realização de 2 séries de 10 repetições de movimentos ativos de inversão em descarga sem pressão adicional, mantendo o movimento acessório postero-superior na extremidade distal do perónio (articulação tibio-peronial inferior). Para isso o paciente encontrava-se em decúbito dorsal com os pés fora da marquesa, de modo que o apoio nesta fosse ligeiramente abaixo dos gêmeos e com uma semi-lua no cavado poplíteo (Mulligan, 2004) (Exelby, *Peripheral mobilisations with movement*, 1996). O terapeuta posicionava-se de frente para o paciente com a região tenar da mão, que se encontrava mais próxima do pé lesado, na extremidade distal do perónio, com os dedos envolvendo suavemente o tendão de Aquiles efetuando uma pega de lumbricoides. O movimento acessório efetuado pelo terapeuta foi, tal como mencionado anteriormente, postero-superior, sendo mantido durante o movimento ativo de inversão (Mulligan, 2004). No final das 2 séries efetuou-se mais uma série de 10 repetições mas agora com pressão adicional com um cinto, não elástico, que era tracionado pelo doente (Mulligan, 2004) (Exelby, *Peripheral mobilisations with movement*, 1996) (Hing, 2008), tendo cessado a dor que apresentava no movimento de inversão. Por fim, colocou-se um tape para manutenção da nova posição da articulação túbio-peronial inferior.

Após o tratamento, reavaliaram-se as amplitudes goniométricas ativas da tibio-társica, avaliou-se o equilíbrio em solo estável (chão) e instável (paralelepípedo de espuma) de ambos os membros inferiores. Para isso utilizou-se o Teste de Romberg modificado (Trojian, 2006)), mas também foram avaliados os saltos unipodálicos e também a marcha.

Como no final das avaliações o paciente referiu a presença de uma dor residual (EVA: 1/10) na face anterior do maléolo externo, no final da amplitude de dorsiflexão, procedeu-se à execução de uma série de 10 repetições em semi-carga com um cinto na extremidade distal da perna. Para isso o paciente colocou o pé afetado em cima de uma cadeira, tendo como apoio o seu encosto; o terapeuta encontrava-se de frente para o doente com o primeiro espaço inter-digital de ambas as mãos no astrágalo, estando o cinto tracionado desde a extremidade distal da tibia e do perónio do paciente (com proteção de espuma) até à cintura pélvica do terapeuta, mantendo sempre a orientação do movimento de dorsiflexão efetuado pelo doente, realizando para isso uma transferência do peso para a

frente (Mulligan, 2004). No final desta série, foi colocado um tape no astrágalo (em descarga) e aplicação de gelo durante 15 minutos.

Resultados

As amplitudes articulares ativas da tibio-társica esquerda aumentaram bastante chegando até a ultrapassar algumas amplitudes contralaterais (Tabela V) e em nenhuma delas se verificou a presença de dor, ao contrário do que acontecera na avaliação inicial.

Tabela V – Valores das Amplitudes Articulares Ativas das Tibio-társicas – Reavaliação (25/02/10)

Tibio-társica	Direito	Esquerdo	Esquerdo Reavaliação
Dorsiflexão	12°	4°	14°
Flexão plantar	64°	42°	44°
Inversão	28°	20°	40°
Eversão	52°	24°	30°

O paciente não apresentava qualquer dificuldade em manter o equilíbrio com os olhos abertos e fechados com o membro inferior direito no solo estável. Já o mesmo não se passou com o membro inferior esquerdo, tanto com os olhos abertos como fechados; o contacto no solo era efetuado essencialmente com o bordo lateral do pé esquerdo, sentindo necessidade de abduzir os membros superiores e o inferior direito. No solo instável com o membro direito, o paciente tinha um pouco de dificuldade, embora ligeira, em manter o equilíbrio com os olhos abertos, mas quando interrompeu o estímulo visual essa dificuldade aumentou bastante. Com o membro esquerdo, o equilíbrio no solo instável foi muito mais difícil de manter com os olhos fechados.

O salto unipodálico com o membro inferior esquerdo era realizado com menor amplitude e com bastante mais receio que o direito, mas não provocava nenhuma dor.

Na avaliação da marcha, não se visualizava nenhuma diferença no ataque ao solo e na velocidade do passo entre os membros e também não era observada nenhuma inclinação do tronco. A única diferença observada, relacionava-se com o apoio do pé esquerdo pois ainda era realizado predominantemente no bordo lateral.

No final da sessão de tratamento e avaliação, o paciente não referiu nenhuma dor, tendo saído da clínica sem nenhum auxiliar de marcha.

Dia 3 – 26 de Fevereiro de 2010

No dia seguinte chegou à clínica com uma canadiana e com alguma dor durante a carga no pé esquerdo (EVA: 4/10), pois no dia anterior, como se encontrava melhor, praticou alguns gestos repentinos durante um jogo de snooker, ficando com dor à carga e durante a noite teve dificuldade em adormecer devido a sentir formigueiro na face dorsal dos dedos do pé. Mas também poderá ter sido provocado por uma exigência precoce das capacidades de resistência tecidual por parte da terapeuta no dia anterior, visto ainda existirem sinais inflamatórios.

Testou-se em termos neurodinâmicos, através do SLR, despertando novamente os formigueiros no pé, ao alongamento do nervo peroneal a 80° de flexão da coxo-femoral (iniciou-se o teste de distal para proximal).

Como o doente apresentava formigueiro no pé, e mantinha-se uma alteração posicional da articulação tibioperoneal superior (devido ao mecanismo de entorse a ocorrência de aderências neurais é comum nessa zona (Mulligan, 2004) (Exelby, Peripheral mobilisations with movement, 1996) tendo-se procedido à realização de 2 séries de 10 repetições em semi-carga sendo colocado posteriormente o tape nessa articulação (Mulligan, 2004) (Figura 9 a). Para a realização desta mobilização o paciente colocou o pé lesado em cima de uma cadeira e apoiou-se no encosto da mesma, estando o terapeuta lateralmente ao joelho esquerdo colocando a eminência tenar da mão mais afastada desse joelho, no bordo posterior da cabeça do perónio afetado e a outra mão localizava-se na face anterior da tibia estabilizando-a. O paciente executava um deslizamento da bacia para a frente flexionando o joelho enquanto o terapeuta realizava um deslizamento anterior da cabeça do perónio (Mulligan, 2004).

A dor cessou, mas após ter efetuado um pouco de marcha na ponta dos pés, o formigueiro dos dedos reapareceu, pelo que se resolveu realizar 1 série de 10 repetições na articulação tibioperoneal inferior mantendo a ligadura da articulação tibioperoneal superior. O movimento realizado foi o de inversão, acrescentando-se em seguida mais 1 série de 10 repetições com pressão adicional e o formigueiro desapareceu durante a marcha

em ponta dos pés. De seguida foi colocada uma ligadura na articulação tíbio-peronial inferior (Figura 9 b).

Após as manobras de MWM permaneceu com gelo na região maleolar por 15 minutos.



Figura 7 (a e b) - Ligaduras nas articulações tibio-peroniais superior e inferior

Resultados

No final do tratamento, reavaliou-se em termos neurodinâmicos através do teste Straight Leg Raise (SLR) com a variante para o nervo peroneal e não foi despertada nenhuma sintomatologia neural.

Dia 4 – 1 de Março de 2010

O paciente permaneceu com as ligaduras (na articulação tíbio-peronial superior e inferior) durante 24 horas retirando-as ao final desse tempo, mas manteve-se uma dor residual (EVA: 1/10) e o edema também, tendo aplicado gelo durante 15 minutos, durante o fim-de-semana, por diversas vezes ao dia. Na segunda-feira foi para a faculdade com uma canadiana, pois ainda apresentava algum desconforto.

Perante esta sintomatologia, foi realizado o mesmo tratamento do dia anterior e colocadas novamente as ligaduras nas articulações tibio-peroniais superior e inferior, saindo da clínica sem dor e sem canadiana mas ainda com um pequeno edema perimaleolar.

Dia 5 – 2 de Março de 2010

No dia seguinte apesar do paciente não se queixar de qualquer dor ainda claudicava um pouco quando efetuava uma marcha ligeiramente mais rápida, então, retirou-se o tape que tinha sido colocado anteriormente, e fez-se 1 série de 10 repetições da técnica de reposicionamento do astrágalo para dorsiflexão em semi-carga com o cinto na extremidade distal da perna. Seguida de uma série de 10 repetições também para dorsiflexão e com o mesmo posicionamento, mas desta vez mantendo o perónio no sentido posterior também em semi-carga (Mulligan, 2004). No final, realizou-se a ligadura com tape para a articulação túbio-peronial inferior, colocou-se gelo e depois reavaliou-se a marcha tendo-se constatado que o paciente já não claudicava.

Reavaliação (3 de Março - 8 dias após o início dos tratamentos)

Ainda era quantificável uma atrofia da perna esquerda e o edema infra-maleolar apesar da diferença ser de apenas 1 cm em relação ao membro contralateral (Perimetria e Teste da “Figura do oito”, podendo não ser relevante, pois 1 cm é considerado como margem de erro), no entanto já não apresentava sinal de Godet nem tinha a temperatura aumentada.

Tal como se tinha observado na reavaliação da segunda sessão, as amplitudes articulares ativas disponíveis da tibio-társica aumentaram bastante, sendo os movimentos todos não dolorosos.

A força muscular, apesar de ainda apresentar um défice na sua capacidade em relação ao lado contralateral teve uma evolução positiva (Tabela VI).

Tabela VI - Avaliação da Força Muscular - Teste Muscular Manual (03/03/10) (Kendall, 1993)

Músculos	Direito	Esquerdo	Esquerdo Reavaliação
Gastrocnémios	5	3 ⁺ em decúbito ventral	3 ⁺ em pé
Dorsiflexores	5	3 ⁺	4
Inversores	5	3	4
Eversores	5	3	4

Os testes ativos e resistidos da tibio-társica não despertaram qualquer sintoma, mas o passivo de inversão e a palpação do ligamento perônio-astragalino anterior ainda despertavam um pouco de desconforto (EVA: 1/10).

Na marcha, já não apresentava qualquer alteração.

Pelo Dorsiflexion Lunge Test, o pé esquerdo ficou a 90 mm da parede enquanto que o direito apenas se distanciou 72 mm.

Apesar de ainda ter alguma dificuldade sensório-motora, melhorou um pouco a noção de posição articular.

Na escala FADI, comprovou-se a evolução da capacidade funcional, tendo obtido como resultado 96,2 em 100 possíveis (Anexo 4).

Discussão

Provavelmente, o paciente, teve uma alta precoce, visto ainda apresentar na reavaliação sinais inflamatórios, mesmo que residuais e o tempo de tratamento foi pouco. Talvez beneficiaria com um treino proprioceptivo e reforço muscular, ou até alongamentos, melhorando assim os resultados. Optou-se por este tipo de tratamento, em detrimento de uma outra abordagem, por exemplo, MTP no ligamento perônio-astragalino anterior, eletroterapia ou massagem ou até mobilização do sistema nervoso quando surgiram os sintomas neurais, pois como na avaliação se constatou a presença de falhas posicionais e o tratamento proposto por Mulligan obtinha bons resultados, então escolheu-se esta abordagem.

Segundo alguns estudos, os pacientes que sofrem entorses da tibio-társica, e que são tratados com mobilização com movimento (MWM), têm um alívio imediato da dor e aumentam as amplitudes articulares dolorosas, principalmente a de dorsiflexão (Guo, 2006) (Hertel J. , 2002) (Wees, 2006). Neste paciente, apesar de ter ocorrido um alívio da sintomatologia na primeira sessão, o mesmo não foi total, pois permaneceu uma dor ligeira à carga, após a aplicação da MWM no astrágalo. Segundo Collins (2004) as técnicas de mobilização com movimento em carga provocam melhores resultados funcionais, o que poderá indicar que como neste paciente se optou por aplicar, inicialmente, uma técnica em descarga, poderá não ter obtido o máximo de efeito em termos de alívio da sintomatologia,

mas também poderá depender do grau de lesão e do tempo de evolução, que não vêm referidos nestes estudos.

Quanto à conquista de amplitude articular da dorsiflexão, esta foi quantificada neste paciente pelo Dorsiflexion Lunge Test, logo após a aplicação da primeira técnica (MWM no astrágalo em descarga) em que se verificou uma evolução bastante positiva, pois o pé afetado passou de 28 mm de distância à parede para 90 mm. O único estudo encontrado que quantificou a conquista de amplitudes articulares através deste mesmo teste, após a aplicação de mobilização com movimento do astrágalo segundo Mulligan, foi o estudo de Collins (2004), mas, a técnica utilizada foi em carga, enquanto que neste paciente foi aplicada MWM no astrágalo em descarga, logo tem que se ter alguma cautela na comparação dos valores obtidos nos dois estudos. No estudo de Collins et al (2004) a amplitude de dorsiflexão antes da aplicação desta manobra (MWM em carga) foi de 58,57 mm (36,25) para 68,93 mm (45,44) no membro sintomático, sendo as medidas do assintomático de 100,93 (41,04) mm (IC de 95%), ou seja, obteve uma evolução de 10,36 mm, sendo as diferenças estatisticamente significativas (Collins, 2004). No doente deste caso, a evolução foi de 62 mm, mas a amplitude inicial foi bastante mais baixa, o que permitia uma maior amplitude de conquista; uma outra diferença em relação ao estudo de Collins, foi a ocorrência de um estalido durante a realização da manobra, podendo este indicar o reposicionamento do astrágalo que poderá ter contribuído para um ganho tão acentuado.

Neste caso foi também aplicada MWM na articulação tibio-peroneal inferior realizando o movimento de inversão, segundo Mulligan a aplicação desta técnica leva a um alívio da sintomatologia (podendo não ser total) e o edema desaparece quase por completo uns dias mais tarde (não tendo o autor precisado o seu número aproximado) (Mulligan, 2004). Neste paciente, após a aplicação desta técnica a sintomatologia dolorosa deixou de existir, mas o edema, apesar de inferior, manteve-se até à alta, 7 dias após a primeira aplicação desta técnica; como o autor não referiu o número de dias que demorava a regredir o edema, não se pode concluir se neste paciente esta estava dentro da normalidade, ou se algo estava a atrasar a sua evolução e porquê.

Para aumentar as amplitudes articulares sem provocar dor, é útil ensinar ao paciente auto-mobilizações (Mulligan, 2004) (Exelby, Peripheral mobilisations with movement, 1996) (Collins, 2004), mas neste caso, por falta de tempo disponível as mesmas não foram

ensinadas. Reconhece-se que se tratou duma falha, mas de qualquer modo a evolução foi bastante rápida, no entanto o tratamento poderia ter sido, eventualmente, mais efetivo.

Neste caso, o paciente teve uma evolução positiva segundo a escala FADI (de 14,4 para 96,2) o que reforça a evolução positiva da funcionalidade até então manifestada pela diminuição da sintomatologia dolorosa e pelo aumento das amplitudes articulares ativas e progressos na marcha.

Conclusão

Os resultados obtidos após a aplicação de MWM do astrágalo e do perónio sugerem que, neste caso, a dor, principalmente à carga, os défices de movimento e de força muscular estavam relacionadas com falhas posicionais nestes ossos do que numa lesão/rutura do ligamento perónio-astragalino anterior, pois a grande maioria dos sintomas, principalmente os que preocupavam o paciente, foram eliminados. Provavelmente ter-se-ia que continuar o tratamento muscular e proprioceptivo para aumentar a estabilidade articular e a capacidade antecipatória, de modo a prevenir recidivas, mas foram interrompidos os tratamentos por aumento das exigências profissionais do paciente.

Ficha Clínica 3

História Clínica Atual (15 de Março de 2010)

Um senhor de 63 anos, reformado de motorista de veículos pesados, tendo exercido essa profissão durante 40 anos, sentia, há cerca de 2 meses, uma dor lombar (EVA: 5/10) e moedeira constante na região da nádega direita (EVA: 2/10) (Figura 10). Este sintoma teve início após “ter andado vergado” no terreno de cultivo durante toda a tarde. Essa sintomatologia piorava quando se sentava no sofá (por isso optava por um cadeirão com proteção lombar de uma almofada), mas também com outras atividades, tais como, ao apanhar um objeto do chão ou ao calçar as meias ou os sapatos.

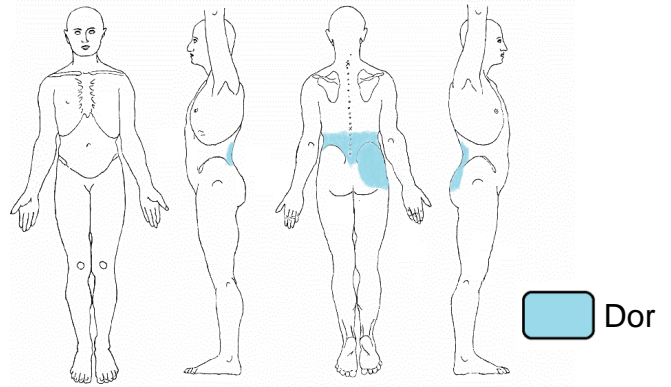


Figura 8 - Body-chart do Paciente 3

As dores aliviavam (EVA: 1/10) durante a noite, mas ao levantar da cama surgia novamente a dor, diminuindo a sua intensidade após ter-se posto em pé permanecendo durante todo o dia a moedeira superficial na nádega.

Por vezes colocava calor local seguido de uma massagem com um anti-inflamatório (Voltaren) que lhe aliviava ligeiramente os sintomas mas não os eliminava.

Como hobby cultivava um pequeno terreno para consumo caseiro e cuidava de alguns pássaros.

Antecedentes Clínicos

Há 18 anos foi-lhe diagnosticada uma protusão de um disco lombar e há 3 anos uma segunda protusão (sendo os níveis em L₄/L₅ e L₅/S₁). Essas protusões provocavam dor irradiada para o membro inferior direito. Após o aparecimento da segunda protusão, os médicos aconselharam a sua remoção cirúrgica, mas como coincidiu com a cessação da sua atividade profissional e como as suas dores lombares e no membro inferior direito aliviaram, durante cerca de um ano, levou-o a decidir recusar a intervenção cirúrgica.

Até à data não tinha tido nenhum sintoma relacionado com problemas nas ancas ou sacro-ilíacas.

Interpretação da História

Como o paciente apresentava diagnóstico de duas protusões discais lombares com história de irradiação para o membro inferior direito, e a sintomatologia atual iniciou-se após postura mantida em flexão do tronco, que comprime a região anterior dos discos inter-vertebrais deslocando o núcleo para trás e alongando as fibras do anel fibroso. Associando-se a isto a provável diminuição dos espaços intervertebrais, relacionadas com a idade, levou a formular a hipótese de que a origem dos sintomas fosse oriunda de compressão nervosa por alterações dos discos inter-vertebrais

A dor lombar está, muitas vezes, associada à compressão duma raiz nervosa provocada por protusões discais (Exelby, The locked lumbar facet joint: intervention using mobilizations with movement, 2001) (Quraishi, 2004) ou por estenoses do canal vertebral, mas estas causas não explicam todos os casos de dor lombar com irradiação (Quraishi, 2004) neste caso até à nádega direita, pois, por vezes, a causa da sintomatologia neural é a hipertonia do músculo piriforme (Shacklock, 2007).

Atendendo ao local da dor, outra hipótese, menos provável, seria uma disfunção da sacro-ilíaca, mas que por outro lado não é sustentada pelo mecanismo de lesão.

A articulação coxo-femoral era outra hipótese possível, mas neste caso muito pouco provável pois o paciente referiu nunca ter tido sintomas nesta articulação, apesar de poder apresentar alterações, compatíveis com a idade e profissão (micro traumatismos relacionados com a condução de veículos pesados durante 40 anos).

Planeamento do Exame Objetivo

A sintomatologia apresentava um comportamento mecânico mas como a moedeira era um sintoma constante e a dor não desaparecia completamente durante a noite, considerou-se que a situação poderia ter um ligeiro componente inflamatório. Devido à

intensidade da dor ser moderada e ao facto dos sintomas quando agravados não se manterem no tempo, classificou-se a situação como não sendo severa, nem irritável.

Existe muita controvérsia na literatura no que toca ao diagnóstico diferencial da causa da dor lombar, sendo a fiabilidade dos diversos testes para esse efeito, muito baixa (Exelby, The locked lumbar facet joint: intervention using mobilizations with movement, 2001) (Lyle, 2005) (Manchikanti, 2007).

Iniciar-se-á a avaliação pela avaliação postural, seguida da mobilidade lombar e dorsal e do despiste das sacro-ilíacas e coxo-femorais. Consoante a evolução da situação e das respostas aos testes realizados, apesar do paciente não apresentar sintomas neurais, o facto de ter diagnosticadas duas protusões discais pode indicar uma avaliação do sistema nervoso (testes de condução e mobilidade).

Exame Objetivo

Em termos posturais, em carga, o paciente apresentava hiperlordose cervical e lombar e uma ligeira escoliose lombar com convexidade esquerda com compensação dorsal alta (sem confirmação através de meios complementares de diagnóstico). Verificava-se ainda um flexum em ambos os joelhos (14° no direito e 12° no esquerdo) e varus também de ambos os joelhos (10° no direito e 8° no esquerdo) e rotação lateral de ambos os membros inferiores.

O paciente apresentava dor e limitação da amplitude ativa de flexão da lombar (no teste dos dedos ao chão, os terceiros dedos distanciavam-se 34 cm do chão, com dor na lombar e irradiação até à nádega direita), a extensão lombar não causava sintomatologia, e, nas inclinações do tronco, o doente alcançava maior amplitude de inclinação esquerda (a distância do terceiro dedo ao chão era de 40 cm enquanto que do lado direito era de 44,5 cm), provocando na inclinação direita a sua dor lombar (EVA: 4/10).

Durante os movimentos ativos, passivos e resistidos de rotação medial de ambas as articulações coxo-femorais sentiu dor na virilha (EVA: 3/10) não apresentando sintomas, nem défices de amplitude articular nos restantes movimentos (ativos, passivos e resistidos). As rotações mediais, para além de provocarem dor, também apresentaram limitação articular ativa (30° em ambas coxo-femorais).

No teste de Quick Scanning verificou-se hipomobilidade dorsal e hipermobilidade lombar.

No walk test durante a flexão do membro inferior esquerdo a espinha ilíaca postero-superior (EIPS) esquerda moveu-se no sentido posterior, mas também ocorreu movimento posterior da EIPS direita, o que indicava hipomobilidade da sacro-ilíaca esquerda e hipermobilidade da direita. Durante o teste no membro inferior direito não ocorreu qualquer alteração.

Para além do encurtamento dos músculos psoas-ilíaco (com dor no músculo ao alongamento do lado direito) também se encontravam encurtados os músculos quadricíptes (110° de flexão dos joelhos com extensão da anca, em vez dos 120° de referência (Kapandji, 2007)) e os gastrocnémios.

Os testes neurológicos de condução (força, sensibilidade e reflexos) estavam normais. Apenas se verificou que no teste muscular dos Gastrocnémios (S₁-S₂) (elevação unipodálica) ambos obtiveram grau 5, mas após ter efetuado o teste do lado direito, o doente ficou com moedeira lombar.

No *Slump test* ao executar flexão do tronco sentiu logo moedeira lombar que piorava com a extensão dos joelhos, chegando a sentir uma físgada posterior em todo o membro inferior direito até ao pé a - 40° de extensão do joelho e uma físgada também posterior até ao cavado poplíteo esquerdo a - 10° de extensão do joelho. No Straight Leg Raise (SLR) a físgada surgiu até ao cavado poplíteo a 60° de flexão da anca no membro direito e 70° no esquerdo. Tanto no teste de Slump como no SLR ao ser acrescentada flexão da cervical com o intuito de realizar a diferenciação estrutural, a físgada aumentava ligeiramente a sua intensidade, mas continuava sem reproduzir os sintomas do paciente, ou seja, a dor lombar e a moedeira na região da nádega direita. O teste Prone Knee Band (PKB) não provocou sintomatologia.

A palpação do quadrado lombar direito encontrava-se sensível despertando um pouco de dor, tal como o piriforme direito e as vértebras L₄ e L₅ (EVA: 1/10). Nos grandes trocânteres, sacro-ilíacas e EIPS a palpação não provocou sintomas.

Raciocínio Clínico

Neste caso, o paciente tinha diagnóstico anterior de protusões discais lombares (L₄/L₅ e L₅/S₁), como o mecanismo de lesão foi em flexão da coluna lombar e o teste mais positivo foi o da flexão lombar pode ir de encontro à hipótese de agravamento das protusões discais, provocando a sensação de moedeira para a nádega direita. Como os sintomas não foram tão exacerbados como nos episódios anteriores (fisgadas para o membro inferior direito), provavelmente, deverá indicar uma menor protusão, ou então, uma menor compressão neural.

Durante o teste SLR e o *Slump test*, o paciente demonstrava limitação da amplitude de teste em ambos os membros inferiores com fisgadas até aos pés, sendo maior a limitação no membro inferior direito. Apesar destes testes não terem reproduzido os sintomas atuais do paciente, o facto das respostas aos testes serem agravadas pelos movimentos de diferenciação estrutural sugere que estamos perante uma situação de sintomatologia neural cuja resposta não foi a esperada (Shacklock, 2007), não pondo totalmente de parte a hipótese levantada de compressão discal.

Através dos diversos testes à flexibilidade muscular da cadeia posterior concluiu-se que o paciente apresentava vários encurtamentos musculares, provavelmente consequência da idade e também da profissão que desempenhou.

Durante a execução do teste muscular dos gastrocnémios, pode ter aumentado a tensão muscular proximal do membro inferior e coluna (nomeadamente dos glúteos e paravertebrais) que pode ter provocado uma diminuição do espaço intervertebral levando ao aparecimento de uma moedeira lombar após a sua realização.

Pelo facto do paciente apresentar dor lombar à inclinação direita com limitação articular levanta-se a hipótese de se estar perante uma lesão de fecho reduzido (Shacklock, 2007).

A idade do paciente, a sua atividade profissional, a postura em rotação lateral dos membros inferiores, as limitações articulares nas rotações das coxo-femorais e dores apresentadas, que não se assemelham às queixas do paciente, podem levar a pensar na existência de alterações degenerativas incipientes nestas articulações.

As alterações encontradas na avaliação das Sacro-ilíacas, não foram valorizadas, uma vez que a análise da história e os resultados do exame apontam mais para uma origem lombar. Por outro lado, sabe-se que a fiabilidade destes testes é baixa, pelo que se optou por deixar esta hipótese em segundo plano.

Neste paciente provavelmente terá ocorrido uma alteração posicional vertebral lombar, da qual resultou dor à flexão e inclinação direita (e também diminuição das amplitudes) que provocou um aumento da tensão muscular adjacente (quadrado lombar e musculatura paravertebral) que poderá ter originado uma ligeira compressão nervosa levando ao aparecimento da moedeira na nádega direita.

Diagnóstico em Fisioterapia

Dor lombar com irradiação para a nádega direita que agravava com os movimentos de flexão e inclinação para a direita da lombar. Esta dor interferia com a sua capacidade funcional levando, nomeadamente, a dificuldade em calçar as meias e sapatos e apanhar objetos do chão, bem como com o trabalho na sua horta.

Prognóstico

A idade, a história anterior de episódios de ciatalgia com origem em protusões discais confirmadas por imagiologia, a manutenção da atividade de cultivo do terreno, onde efetuava frequentemente o gesto lesivo (flexão do tronco) são factores que não apontam para um bom prognóstico. Logo terá que se ter em conta a educação do paciente, no sentido de prevenir futuros episódios.

Planeamento da Intervenção

Os objetivos deste tratamento eram diminuir ou eliminar a dor lombar e na nádega, aumentar as amplitudes articulares, de modo a facilitar a realização das AVD's sem sintomatologia. Era também objetivo, neste caso, explicar ao doente qual a origem do seu problema e como poderia evitá-lo.

Como a origem da sintomatologia atual seria devida a uma alteração posicional vertebral, iniciou-se o tratamento por uma técnica de reposicionamento, sendo o SNAG uma técnica de eleição, visto provocar uma imediata redução da dor e o aumento das amplitudes articulares (Moutzouri, 2008) (Vicenzino B. P., 2007) (Mulligan, 2004). A não obtenção de melhorias imediatas pode indicar um incorreto ponto de contacto, a selecção da vértebra errada, força ou direcção incorretas, ou simplesmente que a técnica não era a mais indicada (Exelby, The Mulligan concept: its application in the management of spinal conditions, 2002).

Quanto ao número de aplicações desta técnica (SNAG) foi sugerido por Mulligan, 3 séries de pelo menos 4 a 6 repetições, podendo ir até 10, dependendo da severidade, irritabilidade e natureza da patologia (Moutzouri, 2008). Neste caso, como a situação não era irritável, optou-se pela realização de 3 séries de 10 repetições. Será ainda fornecida uma explicação ao paciente acerca das razões para as suas queixas e de quais as formas de as evitar.

Explicou-se também qual era o plano de intervenção que se propunha realizar, bem como quais as alternativas possíveis e respetivas vantagens e desvantagens, e questionou-se o paciente acerca da sua concordância com o mesmo.

Intervenção

Dia 1 – 15 de Março de 2010

Como o movimento que causava mais dor era a flexão da coluna lombar, optou-se por realizar um SNAG unilateral na apófise transversa esquerda de L₃ (local menos doloroso) durante a flexão do tronco na posição de sentado (Mulligan, 2004) (Moutzouri, 2008).

Esta técnica foi realizada com o doente sentado na marquesa com a fisioterapeuta posicionada atrás do mesmo. O cinto foi colocado nas espinhas ilíacas ântero-superiores (EIAS) do paciente e nos glúteos da fisioterapeuta para dar estabilidade ao paciente durante a realização do movimento. O SNAG unilateral foi mantido com os polegares e foram realizadas 3 séries de 10 repetições (Mulligan, 2004) (Moutzouri, 2008).

No final da sessão, explicou-se a correta execução do gesto de flexão dos membros para evitar a flexão da coluna lombar, nomeadamente quando pegar em pesos, por exemplo no seu terreno.

Resultados

No final das séries o paciente não apresentava qualquer dor à flexão do tronco em pé, mas ainda se distanciava do chão 10 cm, provavelmente pela existência de encurtamentos da musculatura posterior e da presença dos flexuns, mas essa amplitude era reconhecida pelo paciente como sendo o seu normal.

Dia 2 – 16 de Março de 2010

O paciente continuava sem dor à flexão, mas ainda possuía uma dor residual (EVA: 2/10) na inclinação para a direita. Optando-se pela aplicação de um SNAG com os polegares, na apófise transversa direita de L₃ enquanto o paciente realizava o movimento de inclinação direita, estando o paciente sentado na marquesa.

Foram, novamente, aplicadas 3 séries de 10 repetições.

Resultados

Após a aplicação das 3 séries, o paciente já não mencionava qualquer dor durante os movimentos realizados com a coluna lombar, mas ainda existia uma ligeira diferença nas amplitudes de inclinação, sendo agora 40 cm na esquerda e 38 na direita.

Dia 3 - 17 de Março de 2010

Como à palpação do quadrado lombar direito ainda apresentava um tónus aumentado e a moedeira ainda se mantinha, apesar de agora ser intermitente, realizou-se uma técnica de relaxamento muscular (Stretching) do quadrado lombar direito. Para isso o paciente encontrava-se em decúbito lateral esquerdo, com uma almofada grande por

debaixo do quadrado lombar esquerdo, para provocar um maior alongamento do músculo contralateral, o membro superior direito no máximo de abdução e o membro inferior direito na posição neutra enquanto o esquerdo se encontrava a 90° de flexão da coxo-femoral e joelho. A terapeuta posicionou os seus antebraços imediatamente abaixo da grade costal e na crista ilíaca direita. Alongou o músculo até encontrar a barreira mantendo durante 3 inspirações seguidas conquistando nova barreira ao final destas, repetindo-se este procedimento durante 3 vezes (Ricard, 2007).

Resultados

No final da manobra, já não era palpada nenhuma alteração de tonicidade e as amplitudes articulares das inclinações eram agora iguais (38 cm de distância ao chão).

Reavaliação (18 de Março – 4 dias após o início dos tratamentos)

Durante a flexão do tronco o paciente apresentava uma distância de 8,0 cm dos dedos ao chão, não apresentando qualquer sintomatologia durante esse movimento nem durante as inclinações (38 cm do chão). Estas amplitudes pareceram ao doente estarem de acordo com o seu normal.

Durante o teste muscular dos gastrocnémios direitos já não ocorreu sintomatologia lombar, nem provocou o aparecimento da moedeira na nádega direita.

O teste de Slump e o SLR, apesar de ainda provocarem o aparecimento de fisgadas para os membros inferiores, não levavam à dor lombar nem à moedeira.

A palpação do quadrado lombar direito não demonstrou qualquer aumento de tensão nem causou dor, já as vértebras L₄ e L₅ ainda se encontravam sensíveis.

Discussão

Neste paciente obteve-se um alívio imediato da sintomatologia dolorosa e um aumento das amplitudes articulares que lhe causavam dor após a aplicação dos SNAGs, tanto durante a flexão como durante a inclinação direita, tal como é referido nos estudos que aplicam esta técnica, aquando de uma falha posicional vertebral, ocorre precisamente este resultado (Mulligan, 2004).

Quanto ao alongamento do músculo quadrado lombar, a única referência encontrada acerca da sua aplicação foi a do autor, e, segundo este, o resultado é exatamente o obtido neste paciente, diminuição do espasmo muscular que leva ao alívio da dor e ao aumento da amplitude não dolorosa.

Conclusão

Assim, pensa-se ter atingido os objetivos estabelecidos para esta situação, pois para além de não apresentar dor lombar e na nádega nos movimentos ativos do tronco e de ter aumentado as amplitudes articulares, o paciente deixou de referir dor noturna e ao levantar-se da cama, ao assumir a posição de sentado, bem como nas AVD's. Ao longo das sessões foram sendo esclarecidas as suas dúvidas e constatou-se também, que tinha compreendido quais as medidas para evitar futuros episódios.

Ficha Clínica 4

História Clínica Atual (1 de Fevereiro de 2010)

Uma senhora de 60 anos, dextra, reformada da profissão de secretária, tendo utilizado durante 25 anos (cerca de 8 horas diárias) uma máquina de escrever e um computador, apresentava, desde há um ano um “mau estar” cervical mais do lado direito (EVA: 1/10), não conseguindo indicar com precisão o seu início, mas suspeitava que estivesse relacionado com o facto de dormir, nos últimos tempos, sempre de barriga para baixo a olhar para o lado esquerdo.

Em Janeiro de 2010, decidiu fazer uma série de mudanças do mobiliário em casa o que agravou a sua dor cervical atingindo nos piores momentos, ou seja, a rodar a cabeça para a direita, principalmente quando conduzia, grau 5 na EVA. De seguida resolveu ir ao médico que lhe pediu uma radiografia (Rx) cervical (Figura 11) que revelou uma ligeira escoliose cervical com convexidade esquerda. Foi aconselhada a realizar hidroginástica (que a paciente não fez) e fisioterapia.



Figura 9 - Raio x Cervical

À data da observação (1 de Fevereiro de 2010) sentia uma “prisão muscular” junto ao occipital de predomínio à direita e uma dor no ombro direito (EVA: 5/10) (Figura 12) que, por vezes, surgia aquando da dor cervical, mas aparecia, principalmente, quando tentava alcançar os copos da prateleira de cima (EVA: 3/10) e quando queria apertar o soutien não o conseguindo fazer atrás das costas (EVA: 7/10). Tanto a dor cervical como a do ombro pioravam ao longo do dia, mas enquanto que a da cervical melhorava com o repouso, a do ombro piorava quando se encontrava na cama, melhorando apenas quando colocava o braço por fora dos lençóis.

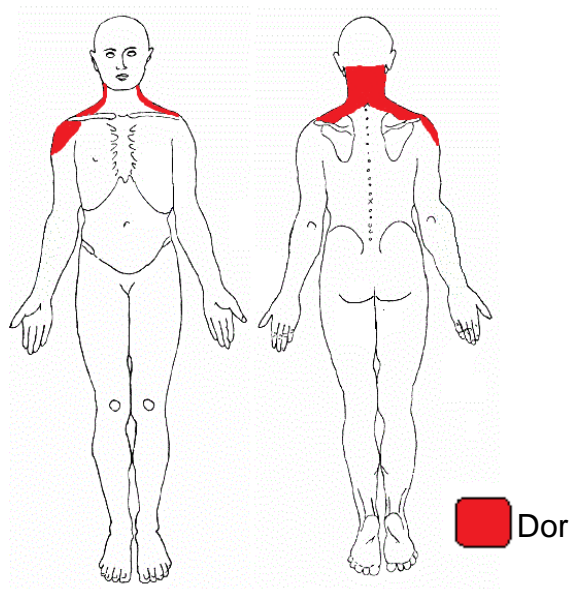


Figura 10 - Body-chart do Paciente 4

Sentia alívio da dor cervical quando colocava calor na sua musculatura mas, caso não fosse suficiente, ou não fosse possível fazê-lo, ingeria um anti-inflamatório (Voltaren) que lhe aliviava um pouco as dores cervical e também do ombro. Também tomava medicação para uma enxaqueca vascular (diagnosticada desde os 13 anos) e também Valdispert (Valeriana) que também funcionava como relaxante muscular.

Antecedentes Clínicos

Há 20 anos teve uma tendinite (segundo a paciente) no ombro direito, mas não se teve confirmação do diagnóstico ou do tendão afetado, pois não tinha em sua posse nenhum exame complementar de diagnóstico que o esclarecesse. Na altura ingeriu um anti-inflamatório, por via oral, que lhe aliviou a sintomatologia, não tendo recidivado.

Interpretação da História

A dor cervical pode ser acompanhada por dor irradiada para os membros superiores, nomeadamente para os ombros (Bergman G. W., 2010) (Bergman G. W., 2004) e por dores de cabeça (Gross, 2010) (Hertogh, 2009) (Hellstenius, 2009) (Ylinen, 2010). Neste caso, a paciente apresentava dor nos 3 locais, mas, provavelmente, não se encontravam relacionados pois já apresentava anteriormente a cefaleia e a dor no ombro e a cervical não surgiam sempre em conjunto e apresentavam comportamentos diferentes.

O facto da paciente manter sempre a mesma postura a dormir poderá ter provocado alguma alteração vertebral ou um aumento da tensão muscular localizada, tendo levado ao aparecimento de um mau estar muito ligeiro que não parece estar na base do quadro mais recente. A sintomatologia atual surgiu após esforços violentos e não habituais de pegar em pesos, que poderá ter provocado uma disfunção articular com consequente contração protetiva da musculatura cervical que, ao manter-se, acabou por agravar ainda mais a sintomatologia. A dor no ombro pode ser irradiada da cervical, pois por vezes aumentava quando a dor cervical aumentava, mas pode também ter uma origem local, que parece mais provável neste caso. Assim, a hipótese de uma disfunção localizada na coluna como origem da dor cervical sai mais reforçada pelo facto de a dor não ter grande irradiação, uma vez que se suspeita de outra origem para a dor no ombro direito

Na verdade, a dor no ombro apresentava um padrão de comportamento diferente da cervical, nomeadamente piorava durante a noite, ao contrário da cervical que melhorava. Esta dor tinha um caráter mecânico pois o mecanismo de lesão aparentava estar relacionado com a realização de esforços não habituais (lesão por sobreuso, nomeadamente tendinopatia ou bursite sub-acromial) e agravava quando realizava movimentos nesta articulação (levantar o braço para chegar às prateleiras e apertar o soutien), no entanto a presença de dor noturna pode indicar a existência de um componente inflamatório.

Planeamento do Exame Objetivo

Para pesquisar a origem duma dor cervical é necessário quantificar a dor, examinar a postura, testar as amplitudes articulares, avaliar a mobilidade vertebral, a tensão muscular e, eventualmente, testar a força muscular (Barton, 1996). Como neste caso a paciente apresentava dor também no ombro direito, também será necessário avaliar esta articulação sobretudo em termos de mobilidade e força. Poderá ainda ser necessário realizar alguns testes adicionais, mais provavelmente o teste de distração para diagnóstico diferencial entre tendinopatia e bursite sub-acromial.

Exame Objetivo

Na avaliação postural, a cabeça encontrava-se anteriorizada, ligeiramente inclinada para a direita e rodada para a esquerda, o ombro esquerdo estava mais elevado e ambos se apresentavam anteriorizados e o ângulo ílio-costal direito era inferior. As regiões cervical e lombar apresentavam hiperlordose e a dorsal hipercifose, encontrando-se também presente uma escoliose cervical com convexidade esquerda e dorsal baixa com convexidade direita.

A paciente apresentava dor cervical do lado direito em ambas as rotações ativas da cervical, mas a rotação direita apresentava maior amplitude articular (74°) apesar de ser o movimento mais doloroso (EVA: 6/10) enquanto que a esquerda tinha uma amplitude de 70° e grau 4 na EVA. Os restantes movimentos cervicais não apresentavam dor mas a inclinação esquerda foi menor que a contralateral.

Na palpação das vértebras cervicais a paciente sentiu uma hipersensibilidade (não dor) nas vértebras de C₃ a C₆. Pelo teste de Mitchell as apófises transversas esquerdas

destas vértebras encontravam-se mais salientes. À palpação da tonicidade muscular cervical, esta era superior do lado direito.

Todas as amplitudes articulares ativas, à exceção da extensão e da adução da gleno-umeral direita apresentavam limitação e dor, sendo que na abdução ativa se verificava um arco de dor (134° - 170°) e o movimento mais doloroso era a rotação medial, tal como é apresentado na tabela VII.

Tabela VII - Amplitudes articulares ativas das Gleno-umerais e a quantificação da dor

Gleno-umeral	Direito	EVA	Esquerdo	EVA
Flexão	90°	3/10	180°	0/10
Extensão	0°	0/10	0°	0/10
Rotação Medial	10°	7/10	80°	0/10
Rotação Lateral	30°	2/10	90°	0/10
Abdução	50°	6/10	180°	0/10
Adução	0°	0/10	0°	0/10

Na rotação medial da gleno-umeral direita a paciente, para além de ter referido bastante dor (EVA: 7/10) e limitação articular, compensou o movimento com flexão do tronco, anteriorização do ombro direito e inclinação direita da cervical (Figura 13).



Figura 11 - Mão atrás das costas da Gleno-umeral direita

No membro esquerdo, a paciente não demonstrou qualquer sintomatologia durante a rotação medial da GU e não apresentava nenhuma limitação mas anteriorizava um pouco o ombro durante esse movimento (Figura 14).



Figura 12 - Mão atrás das costas da Gleno-umeral esquerda

Nas figuras 13 e 14 pode verificar-se a diferença de amplitudes no movimento funcional de “chegar com a mão atrás das costas”.

Nos movimentos passivos de flexão e rotação medial, e nos resistidos de abdução e rotação medial da gleno-umeral direita também foi despertada dor, bem como à palpação do tendão do músculo supra-espinhoso.

Quanto à avaliação da força, todos os movimentos da GU direita apresentavam menor grau de capacidade muscular em relação ao membro contralateral (Kendall, 1993).

Devido ao resultado obtido nos testes, não permitir esclarecer a origem da dor no ombro, uma vez que estavam positivos vários testes passivos e resistidos, foi completada a avaliação com o teste de distração. Assim repetiram-se sob tração os testes resistidos que reproduziram a dor da paciente (abdução e rotação medial), verificando-se que no primeiro a dor se manteve, mas desapareceu no segundo.

Raciocínio Clínico

A postura em encurtamento de todo o hemitronco direito com inclinação direita da cervical, depressão do ombro direito, ângulo ílio-costal direito inferior e a ligeira escoliose a nível cervical com convexidade esquerda (tornando mais salientes as apófises transversas esquerdas), poderão ser o motivo da sintomatologia dolorosa se encontrar maioritariamente do lado direito, e do aumento da tensão muscular junto do occipital direito.

O aumento da tensão muscular cervical do lado direito, levou a uma inclinação cervical direita (provocando uma inclinação esquerda com menor amplitude) e impediu, biomecanicamente, que a rotação cervical para a esquerda ocorresse corretamente, provocando assim um valor inferior nessa amplitude articular ativa. Assim a hipótese de a dor cervical ter origem numa alteração posicional parece confirmar-se.

O encurtamento do hemitronco direito, provavelmente, provocou um aparecimento de um défice muscular dos músculos estabilizadores das omoplatas (especialmente da direita) levando à anteriorização dos mesmos o que provocou o aparecimento de um batente entre o úmero e o acrómio direito durante o movimento de abdução da gleno-umeral (daí a presença de arco de dor), o que poderá ter lesado diversas estruturas.

A presença de dor em diversos testes passivos e resistidos, obrigou à realização do teste de distração. Assim, a dor no teste resistido de abdução que não se alterou quando o mesmo foi repetido sob tração, sugere que a paciente terá uma tendinopatia do músculo

supra-espinhoso. Esta suspeita é reforçada pela dor à palpação do seu tendão, bem como pela dor na rotação medial (por alongamento) e presença de arco de dor. No entanto, o facto de a paciente apresentar dor no teste resistido de rotação medial que não se alterou quando o mesmo foi repetido sob tração, bem como a dor nos testes passivos de elevação anterior e rotação medial, a presença de arco de dor e de dor nocturna sugerem que, concomitantemente, deverá estar presente uma bursite sub-acromial

Diagnóstico em Fisioterapia

Presença de dor cervical e no ombro direito, bem como de diversas limitações articulares, que interferiam com as suas AVD's, nomeadamente com o alcançar objetos das prateleira mais elevadas e impedindo a paciente de apertar o soutien atrás das costas. A dor no ombro também perturbava o sono.

Prognóstico

Atendendo a que a paciente tinha 60 anos e que a sintomatologia cervical já vinha de há mais de um ano atrás, embora tivesse tido um exacerbamento nesta fase com uma causa aparentemente diferente, e ainda porque as disfunções da coluna tendem a aumentar com a idade (Moutzouri, 2008), a recuperação poderá ser mais demorada ou não ser total.

Relativamente ao ombro direito, a história de patologia anterior é um factor desfavorável em termos de prognóstico, mas o facto de ter aliviado rapidamente sem nunca recidivar e da paciente se encontrar altamente motivada na sua total recuperação, favorece-a.

Assim, espera-se uma melhoria mais rápida das queixas do ombro do que das cervicais.

Planeamento da Intervenção

Os objetivos do tratamento nesta paciente eram diminuir a dor a nível cervical e ombro direito e aumentar as amplitudes articulares corrigindo em termos posturais e musculares, de modo a permitir realizar as AVD's sem causar desconforto.

Os SNAGs são especialmente úteis para o tratamento da cervical pois provocam um alívio imediato da dor, levam a um aumento das amplitudes articulares, à redução do espasmo muscular e restauram o normal deslizamento entre as articulações zigapofisárias (Mulligan, 2004). Estes resultados são mais visíveis quando o tratamento incide na coluna cervical superior (Reid, 2005), tal como a inibição dos músculos sub-occipitais, que tem como objetivo o relaxamento da tensão muscular da região sub-occipital, provocando um alívio da dor e também um aumento das amplitudes articulares (Briem, 2007).

Como nesta paciente o movimento mais doloroso era a rotação para a direita, segundo a literatura, serão necessárias pelo menos 3 séries de 10 repetições para o alívio da dor, podendo ser necessário também a implementação de uma pressão adicional para alcançar o final do movimento, pois, esta dor pode ter sido provocada por uma postura mantida em rotação esquerda durante o sono.

Na prática clínica, as disfunções dos ombros podem ser tratadas com terapia manipulativa, cujo objetivo é restaurar o normal funcionamento articular, mas ainda são muito escassos os estudos que comprovem a sua eficácia (Bergman G. W., 2010) (Bergman G. W., 2004). Se o movimento problemático é o de abdução, o movimento acessório utilizado pode ser o AP na cabeça do úmero ou o longitudinal caudado e segundo Mulligan tem bons resultados funcionais na dor e na conquista da amplitude articular de abdução após a aplicação de um AP aquando do movimento ativo de abdução. Segundo Mulligan (2004) e Collins (2004) quando é mantido um AP no úmero com tração existe um alívio da sintomatologia dolorosa e um aumento da amplitude articular não dolorosa da rotação medial.

Todas as técnicas referidas anteriormente têm uma recomendação de serem aplicadas em sequências de 3 séries de 10 repetições.

Intervenção

Dia 1 – 1 de Fevereiro de 2010

Iniciou-se a intervenção com a inibição dos músculos sub-occipitais com a doente em decúbito dorsal, mantendo a compressão isquémica dos músculos sub-occipitais durante 5 minutos (Ricard, 2007).

Resultados

A paciente sentiu, durante a manobra, uma sensação de calor a percorrer a coluna e no final da técnica mencionou encontrar-se “muito mais leve e relaxada”. No final da técnica a tensão muscular existente diminuiu ficando igual de ambos os lados e os ombros ficaram posicionados à mesma altura.

Em termos de mobilidade articular cervical a paciente mencionou ainda apresentar uma ligeira dor durante a rotação para a direita (EVA: 2/10), mantendo as mesmas amplitudes articulares nas rotações.

Dia 2 – 2 de Fevereiro de 2010

No dia seguinte, mantinha-se a dor (EVA: 2/10) na rotação ativa da cervical para a direita e final deste movimento. Daí se ter procedido à aplicação de um SNAG na transversa esquerda de C₂ (após se ter detetado que era a vértebra menos dolorosa) durante o movimento de rotação ativa da cervical para a direita. Foram efetuadas 2 séries de 10 repetições sem pressão adicional e 1 série de 10 repetições com pressão adicional com o membro superior esquerdo da paciente (Mulligan, 2004).

Resultados

No final das três séries, a paciente já não apresentava dor durante as rotações ativas e no máximo das amplitudes passivas.

Dia 3 – 3 de Fevereiro de 2010

Como na cervical a paciente já não apresentava qualquer sintomatologia, orientou-se o tratamento para o ombro direito, onde se realizou mobilização com movimento segundo Mulligan para rotação medial da gleno-umeral direita (principal movimento afetado) (Mulligan, 2004). Para isso a fisioterapeuta efetuava como movimento acessório a tração (longitudinal caudado) e o transverso lateral no úmero proximalmente, enquanto a paciente realizava ativamente, com a ajuda de um cinto, rotação medial (1 série de 10 repetições) (Mulligan, 2004) (Exelby, Peripheral mobilisations with movement, 1996). Depois, foram praticadas mais 2 repetições.

Resultados

A paciente expressou desconforto (devido ao atrito do cinto na pele) durante a execução da primeira série mas melhorou um pouco a amplitude, após as duas repetições seguintes, a doente estava um pouco dorida e recusou fazer mais repetições, mas mesmo assim aumentou um pouco mais a amplitude de rotação medial o que lhe permitiu aumentar a amplitude do movimento de chegar com a mão atrás das costas, tal como se observa na Figura 15 (através das marcas na pele), mas ainda demonstrava compensações com anteriorização do ombro e flexão do tronco.



Figura 13 - Marcação das Amplitudes de Rotação Medial conquistadas

Dia 4 – 4 de Fevereiro de 2010

No dia seguinte a paciente encontrava-se dorida da técnica realizada para rotação medial da gleno-umeral direita, por isso apenas se realizou tratamento analgésico (TENS transversal e massagem de relaxamento no ombro).

Dia 5 – 5 de Fevereiro de 2010

Como já se encontrava melhor ao movimentar o ombro direito e como mantinha um arco de dor à abdução então, com a doente em decúbito dorsal e a fisioterapeuta do lado esquerdo mantendo o movimento acessório de posteriorização da cabeça do úmero, foi realizado ativamente o movimento de abdução da GU (3 séries de 10 repetições) (Mulligan, 2004).

Resultados

No final destas séries já não se verificava a presença de arco de dor durante a abdução.

Dia 6 – 8 de Fevereiro de 2010

O único movimento que ainda não atingia o máximo de amplitude era a rotação medial da gleno-umeral mas a paciente optou por não repetir a técnica para aumentar a amplitude desta articulação, pois sentia algum desconforto devido ao cinto, então optou-se por realizar massagem de relaxamento alternada com massagem transversal profunda (MTP) do tendão do supra-espinhoso até à 10ª sessão de tratamento seguida de gelo.

Reavaliação (15 de Fevereiro – 15 dias após o início dos tratamentos)

Na reavaliação, a paciente não apresentava qualquer alteração posicional da cabeça, os ombros encontravam-se ao mesmo nível em termos de altura mas ainda um pouco anteriorizados. Quanto ao ângulo ílio-costal direito manteve-se inferior ao contralateral.

Quanto à sintomatologia dolorosa cervical tinha cessado e já não era quantificada nenhuma diminuição da amplitude ativa da cervical, sendo de 74º em ambas as rotações. Nos ombros, já não apresentava arco de dor na abdução da gleno-umeral direita mas a rotação medial desta articulação ainda apresentava limitação articular com compensações com o ombro e tronco e dor (EVA: 4/10), bem como a flexão e rotação medial passivas e a

abdução e rotação medial ativas e resistidas ainda causavam dor na região anterior do ombro direito.

Na reavaliação, apesar de ainda existirem algumas limitações articulares ativas e ainda estar presente a dor nalguns movimentos, a evolução foi favorável em relação à avaliação inicial (Tabela VIII).

Tabela VIII - Reavaliação das Amplitudes Articulares Ativas das Gleno-umerais

Gleno-umeral	Direito (01/02/10)	EVA	Direito (15/02/10)	EVA	Esquerdo (01/02/10)	EVA
Flexão	90°	3/10	110°	1/10	180°	0/10
Rotação Medial	10°	7/10	40°	3/10	80°	0/10
Rotação Lateral	30°	2/10	60°	0/10	90°	0/10
Abdução	50°	6/10	180°	0/10	180°	0/10

Discussão

Quando a inibição sub-occipital é aplicada corretamente, ocorre um aumento inicial da sensibilidade dolorosa, seguido de uma diminuição dessa sensação, podendo até desaparecer totalmente FFF. Neste caso a sensação durante a aplicação desta técnica foi de uma propagação de calor ao longo da coluna cervical, terminando com uma sensação de leveza e relaxamento.

No final desta manobra, existiu uma correção postural ao nível do alinhamento dos ombros, mas não foram encontrados estudos relacionando esta técnica com alterações posturais, apenas se encontrou que esta provoca um relaxamento e normaliza a atividade reflexa existente FFF, o que poderá indicar que a elevação do ombro esquerdo se devia a uma atividade reflexa, provavelmente do trapézio superior.

Segundo Mulligan (2004) quando se refere mobilização vertebral está diretamente relacionado com movimentos das facetas articulares das zigapofisárias, especialmente nos movimentos de inclinação e rotação cervical (Mulligan, 2004). A maioria das mobilizações vertebrais, segundo Mulligan, é efetuada em carga, pois quando as técnicas são efetuadas em descarga, os resultados podem perder-se no momento em que o paciente retoma uma

postura ereta (Mulligan, 2004), o que poderá justificar o efeito imediato do SNAG na cervical pois foi executado na posição de sentado e da sua manutenção.

Apesar de Mulligan (2004) aconselhar iniciar o SNAG cervical para o movimento de rotação pela apófise transversa do lado da rotação dolorosa (neste caso do lado direito) (Mulligan, 2004), neste paciente optou-se pela apófise transversa esquerda (pois pelo teste de Mitchell as apófises transversas esquerdas encontravam-se mais salientes) e obteve-se sucesso, o que poderá contradizer que a abordagem deva ser pelo lado da rotação dolorosa. Mas, este mesmo autor também refere que, caso não fosse efetivo, então tentava-se na apófise do lado oposto, e se mesmo assim não surtisse efeito aplicava-se um SNAG na espinhosa (Mulligan, 2004).

Segundo Mulligan (2004), a aplicação de um movimento acessório transversal lateral sob tracção complementado com movimento ativo de rotação medial provoca diminuição da dor e aumenta a amplitude articular (Mulligan, 2004), neste caso a amplitude articular de rotação medial aumentou com 12 repetições, mas continuou com dor (EVA: 4/10), tendo sido aplicada eletroterapia analgésica e massagem de relaxamento alternada com massagem transversal profunda juntamente com gelo, durante uma semana, provocando uma diminuição da dor para um grau 2 na EVA.

A paciente teve melhores resultados na cervical do que no ombro, ao contrário do que se previa, provavelmente teria sido mais benéfico se tivessem sido aplicadas outras técnicas de tratamento, nomeadamente, eletroterapia mais orientada para o processo inflamatório, ou até terem ocorrido mais tempo de implementação das mesmas.

Teria ajudado também o tratamento e a prevenção de futuras lesões, o ensino das posições a adotar e a evitar durante o sono, bem como a evitar a execução dos movimentos que provocam a dor / processo inflamatório.

Conclusão

Os objetivos estabelecidos não foram totalmente alcançados, pois apesar de ter eliminado a sintomatologia cervical e aumentado as suas amplitudes articulares, no ombro direito conquistou um pouco as amplitudes sem dor, mas ainda apresentava sintomas em diversos movimentos, o que a limitava em termos funcionais.

Ficha Clínica 5

História Clínica (10 de Fevereiro de 2010)

Uma senhora de 36 anos, com peso normal, dextra, fisioterapeuta há 15 anos, mãe de dois filhos (de 5 e 7 anos), há cerca de um mês, após ter andado com o filho mais novo (que pesava cerca de 30 Kg) ao colo por algumas horas, ficou com uma dor dorsal baixa que classificou na altura de 6/10 (EVA). A 10 de Fevereiro, a dor dorsal era agora graduada com grau 4 na EVA mas irradiava para a região anterior do tórax

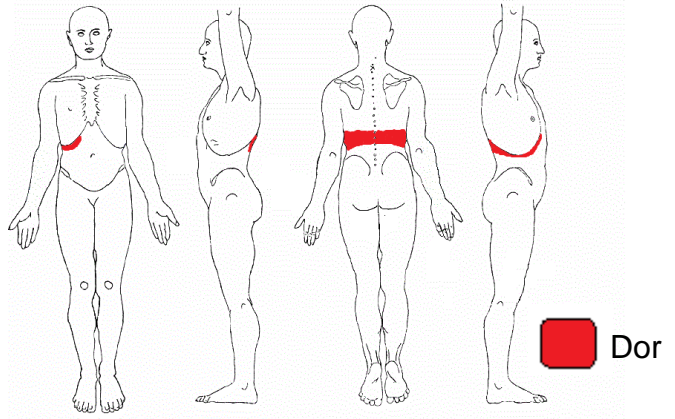


Figura 14 - Body-chart da Paciente 5

(Figura 16). A dor era intermitente, e surgia quando “esticava” as costas ou quando pretendia alcançar algum objeto na prateleira de cima, melhorando quando estava sentada relaxada. Na inspiração e expiração máxima e ao tossir não sentia qualquer sintomatologia.

Na posição de deitada não apresentava qualquer dor, mas ao levantar-se da cama e nos primeiros movimentos diários a dor surgia, melhorando de seguida um pouco, mas piorando no final do dia.

Antecedentes Clínicos

Foi-lhe diagnosticado há 12 anos atrás, hipotireoidismo, encontrando-se medicada com Eutirox 0,25.

A paciente apresentava história de protusão discal L₅/S₁ que lhe provocava, esporadicamente, dores lombares tendo o último episódio ocorrido em Junho de 2009 em que a dor irradiou até à cabeça do perónio esquerdo. Nessa altura aplicou calor lombar e um anti-inflamatório que lhe resolveu o problema.

Interpretação da História

A localização da dor apontava para uma disfunção vertebral dorsal baixa ou lombar alta, mas como a dor irradiava no sentido anterior também se levantou a hipótese de ser uma dor radicular ou falha posicional de alguma costela apesar desta hipótese ter como argumento contra o facto de não possuir qualquer sintoma durante a inspiração e expiração máxima e ao tossir. A dor radicular explicava-se por uma compressão devida às várias horas em que esteve com o filho de 5 anos ao colo, que poderá ter causado uma diminuição do espaço intervertebral. A apoiar esta hipótese temos o comportamento da dor que aumenta com as posições de extensão e alivia com a flexão.

Como a sintomatologia piorava com a extensão e aliviava com a flexão era levantada ainda mais uma hipótese a da lesão ser muscular paravertebral (que ia de encontro ao mecanismo lesional de contração muscular mantida) pois provocava dor à sua contração.

Pelo facto de ter 36 anos e, de num espaço de um mês, os sintomas não terem regredido totalmente de forma espontânea sugere que existe algo a manter este quadro. Põe-se a hipótese de se tratar duma ou várias falhas posicionais vertebrais que alteram o normal funcionamento muscular, aumentando a sua tonicidade, perpetuando assim a dor.

Planeamento do Exame Objetivo

Como a dor tinha um comportamento mecânico, não severo, nem irritável e como as queixas da região torácica podem ser oriundas da coluna dorsal ou lombar (Horton, 2002), então será necessário avaliar a postura e a mobilidade ativa do tronco (dorsal e lombar). Deverá ainda ser feito o teste de compressão para testar a hipótese de compromisso radicular e a palpação vertebral e muscular para confirmar ou rejeitar as hipóteses anteriormente levantadas.

Exame Objetivo

Na avaliação postural constatou-se que o ombro direito se encontrava ligeiramente mais elevado, o ângulo ílio-costal direito era inferior e a crista ilíaca direita estava mais elevada. Ambos os ombros estavam anteriorizados e a lombar apresentava hiperlordose.

Na flexão do tronco a paciente sentiu dor na face anterior das costelas flutuantes do lado direito (EVA: 3/10) e não conseguiu alcançar o chão com a extremidade dos dedos, ficando a 4 cm daquele, a rotação do tronco para a esquerda não provocou dor, mas a rotação direita, pelo contrário, despertou dor junto da coluna vertebral (EVA: 5/10) e obteve menor amplitude (32° versus os 42° da rotação esquerda). A extensão também despertou dor (EVA: 4/10), mas a rotação direita foi quantificada como sendo o movimento mais doloroso. Nenhuma das inclinações despertaram sintomas, mas a inclinação direita apresentava menor amplitude, ficando a 51,3 cm do chão enquanto que na inclinação esquerda, a distância da extremidade distal do 3º dedo ao chão, foi de 49 cm.

Para localizar a(s) vértebra(s) dolorosa(s) realizou-se palpação (PA) nas espinhosas da coluna dorsal e lombar, concluindo-se que toda a coluna dorsal à exceção de D₁₂ se encontravam dolorosas e que as apófises transversas direitas de C₇, D₈ e D₉ se encontravam mais salientes, o que indicava várias falhas posicionais em rotação. Na coluna lombar não se verificou qualquer dor, mas durante a palpação dos músculos paravertebrais a dor surgiu novamente, principalmente na região dorsal baixa. Na palpação das costelas detetou-se que a costela dolorosa era a 12ª.

Durante a extensão ativa de toda a coluna vertebral contra-gravidade (decúbito ventral) a paciente sentiu dor.

A resposta ao teste de compressão foi negativa.

Raciocínio Clínico

A apófise transversa direita de C₇ estava mais saliente, por isso estava-se perante uma alteração posicional dessa vértebra, o que levou à formulação da hipótese desta ser a causa da elevação do ombro direito por aumento da tonicidade muscular desse lado.

A paciente apresentava também mais salientes as apófises transversas direitas de D₈ e D₉ o que vai de encontro aos testes de mobilidade pois esta apresentava dor e limitação articular na rotação do tronco para a direita e inclinação para esse mesmo lado. As alterações posicionais das vértebras dorsais poderão ter provocado a diminuição do ângulo ílio-costal direito e o aparecimento da dor anterior nas vértebras flutuantes do lado direito (D₁₂). Essas rotações vertebrais podem ter resultado de um esforço da paciente durante o

tempo que esteve com o filho ao colo, ou mesmo ao levantá-lo mas neste caso era provável que se tivesse apercebido. Essa dor terá sido mantida por um aumento da atividade muscular nessa região provocando dor à extensão ativa e resistida e à palpação dos músculos paravertebrais.

Visto que o teste de compressão foi negativo, põe-se de parte a hipótese de compressão radicular.

Diagnóstico em Fisioterapia

Presença de dor a nível dorsal com irradiação anterior, que limita a rotação e inclinação para a direita e a flexão do tronco. Dor na extensão do tronco e à palpação da 12^a costela e dos músculos paravertebrais, tendo algum impacto na sua vida social e profissional, principalmente nas transferências dos doentes.

Prognóstico

Os antecedentes na região lombar, e o facto desta situação, aparentemente moderada, não se ter resolvido espontaneamente, tendo já um mês de evolução, podem ser considerados como factores desfavoráveis.

Contudo, a dor tem vindo a diminuir (6/10 vs 4/10), podendo indiciar que a condição está a evoluir positivamente. Considerando ainda como factores que indicam que esta situação terá um bom prognóstico com fortes probabilidades de recuperação total temos a idade e o facto de aparentemente se tratar duma lesão predominantemente mecânica que não é severa, nem irritável, associados à motivação da paciente.

Planeamento da Intervenção

Os objetivos do tratamento foram diminuir a dor dorsal e na região anterior e aumentar as amplitudes articulares da coluna vertebral.

Existe uma grande variedade de procedimentos de terapia manual para tratar uma dor benigna da coluna torácica (Horton, 2002). A técnica de SNAG, descrita por Mulligan,

tem sido muito útil no tratamento de patologias torácicas, pois elimina os sintomas de imediato e provoca um aumento das amplitudes articulares que se encontravam dolorosas. Esta manobra, a nível dorsal, é efetuada sob tração durante 3 séries de 10 repetições (Mulligan, 2004) (Horton, 2002).

Uma outra técnica aplicada ao nível da caixa torácica é o SNAG de uma costela. Esta é utilizada quando existe uma falha posicional de uma costela e, segundo este autor, é aplicada na costela acima da lesada, provocando, tal como as outras técnicas de SNAG, um alívio imediato da sintomatologia sendo realizadas o mesmo número de manobras dos outros SNAGs (Mulligan, 2004).

Quando se pretende uma abordagem geral na coluna dorsal e lombar, Mulligan (2004) utiliza uma tração destas duas porções vertebrais com a ajuda de um cinto, sem especificar nenhuma vértebra em particular (Mulligan, 2004).

Intervenção

Dia 1 – 10 de Fevereiro de 2010

Em D₁₂ (vértebra não dolorosa) e como o movimento mais doloroso era a rotação para a direita, optou-se por realizar um SNAG sob tração mantendo o acessório na direção cefálica enquanto a paciente com os braços cruzados e estando “sentada a cavalo” no bordo da marquesa, realizou ativamente rotação do tronco para a direita (Mulligan, 2004) (Horton, 2002).

Efetuuou-se 1 série de 10 repetições e depois reavaliou-se. A paciente mencionou não ter dor mas ao adicionar pressão (para alcançar o final do movimento) sentiu uma pequena dor (EVA: 2/10). Realizou-se, então, uma série de 10 repetições com pressão adicional efetuada por uma terceira pessoa (Mulligan, 2004). No final reavaliou-se novamente e a paciente já não sentia qualquer dor, mesmo com pressão adicional, sendo colocado por cima da vértebra (D₁₂) um tape em forma de cruz com o objetivo de manter a nova postura, que manteve durante 48 horas (Mulligan, 2004) (Horton, 2002).

Resultados

Observou-se de imediato uma correção do ângulo ílio-costal tendo as duas pregas ficado ao mesmo nível (Figura 17 a e b).



Figura 15 (a e b) - Posicionamento da coluna dorsal, antes e após a intervenção (SNAG) e localização do taping

Dia 2 – 12 de Fevereiro de 2010

Passado 48 horas, referiu ter sentido bastante desconforto durante a noite por prisão da pele provocada pelo tape. Após este ter sido retirado, ainda apresentava dor anterior nas costelas do lado direito, não tendo qualquer sintomatologia à rotação para o lado direito.

Como a costela mais dolorosa era a 12^a, e como segundo o princípio de Mulligan, traciona-se a costela acima para aliviar a dor, então com a paciente com as mãos atrás do pescoço e sentada a cavalo na marquesa, estando a fisioterapeuta do lado direito, aplicou um SNAG vertical na 11^a costela enquanto a paciente efetuava flexão do tronco (movimento que provocava a dor anterior (Mulligan, 2004).

Resultados

No final de 10 repetições, reavaliou-se a flexão do tronco e a doente referiu não ter dor.

Dia 3 – 15 de Fevereiro de 2010

Como durante o fim-de-semana um dos filhos ficou doente e teve pouco descanso, provocou uma dor generalizada na coluna lombar e dorsal. Optou-se, então, por aplicar

uma técnica abrangente para estas duas regiões, a de tração com um cinto, estando a doente em decúbito dorsal com as pernas pendentes fora da marquesa (para impedir o deslizamento durante a tração) e com os membros superiores à volta da cintura da fisioterapeuta. A fisioterapeuta posicionada à cabeceira da marquesa com as mãos apoiadas na mesma e os cotovelos fletidos colocou o cinto na coluna dorsal baixa da paciente e a outra extremidade à volta dos seus ombros sendo a tração efetuada quando a terapeuta estendia os cotovelos. Foi mantida a tração durante 30 segundos (Mulligan, 2004).

Resultados

Durante a técnica, a paciente sentiu alívio, mas após a realização da mesma ficou com dor na inserção do quadrado lombar (na crista ilíaca direita) tendo sido efetuado o realinhamento muscular durante 3 repetições, em decúbito ventral, e a dor melhorou (Denegar, 2002) (Ricard, 2007).

Dia 4 – 17 de Fevereiro de 2010

Dois dias depois, quase não apresentava sintomatologia, apenas uma dor residual (EVA: 1/10) durante a extensão máxima do tronco. Fez-se novamente a palpação da vértebra menos dolorosa e desta vez era D₁₁. Aí, foi aplicado um SNAG na espinhosa com a doente em decúbito ventral enquanto esta realizava extensão ativa mantendo as mãos apoiadas junto dos ombros (Mulligan, 2004).

Foram realizadas 10 repetições e reavaliou-se mas a dor mantinha-se, o que levou à mudança da técnica de tratamento e de seguida, com a doente sentada a cavalo, foi aplicado um SNAG vertical na espinhosa de D₁₁ mas a dor continuou o que levou à troca da pega para ambas as apófises transversas com ambos os polegares o que levou ao desaparecimento da dor. Tanto no SNAG na apófise espinhosa como no SNAG nas apófises transversas foram então realizadas 10 repetições (Mulligan, 2004).

Reavaliação (18 de Fevereiro – 8 dias após o início dos tratamentos)

Na reavaliação, a paciente já não apresentava nenhuma sintomatologia durante os movimentos ativos e passivos do tronco. Na flexão do tronco a paciente alcançava o chão e a amplitude articular das rotações e das inclinações não demonstravam nenhuma diferença (45° em ambas as rotações e nas inclinações os dedos ficavam a 48 cm de distância do chão) e a extensão da coluna vertebral contra-gravidade já não provocava nenhum sintoma.

Discussão

Neste caso foi aplicado um SNAG sob tração na vértebra menos dolorosa enquanto a paciente efetuava rotação direita (movimento mais doloroso) tendo aliviado imediatamente a dor durante esse movimento. Esses resultados são semelhantes à bibliografia encontrada com a aplicação desta mesma técnica na região dorsal apesar dos estudos encontrados serem em níveis diferentes, bem como o movimento doloroso também ser diferente (Horton, 2002).

No estudo de Horton obteve um alívio da dor de 95% e, tal como neste caso, terminou a técnica com fixação com duas fitas tape em cruz por cima da vértebra lesada. Nesta paciente a sintomatologia foi imediatamente eliminada o que poderá dever-se ao número de repetições aplicadas (1 série de 10 repetições sem pressão adicional e outra série com pressão adicional), mas no estudo de caso de Horton (2002) apenas foram aplicadas 3 repetições sem pressão adicional, podendo ser essa a razão da ausência de um alívio completo e imediato nesse estudo.

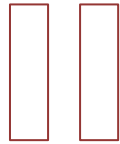
Neste caso aplicou-se também um SNAG na costela acima da mais dolorosa mas apenas se encontrou uma referência à aplicação dessa manobra, a do próprio autor (Mulligan), tendo este referenciado que esta técnica alivia a dor das costelas quando aplicado na costela acima (Mulligan, 2004), tendo sido confirmado este resultado neste caso.

Quanto à aplicação da tração com um cinto da coluna dorsal e lombar também se obteve alívio dos sintomas que se encontravam dispersos por estas regiões. Acerca da aplicação desta manobra apenas se teve acesso às referências do autor (Mulligan) não tendo sido encontrado mais nenhum estudo que a aplicasse. Segundo este autor o alívio é

imediate e global por estas duas regiões, o que mais uma vez foi o resultado obtido nesta paciente, mas surgiu uma dor na inserção do quadrado lombar direito, que ainda podia indicar algum encurtamento dos músculos do hemicorpo direito.

Conclusão

Os resultados obtidos levam a concluir que a hipótese formulada de a sintomatologia estar relacionada com falhas posicionais se confirmou e de que as técnicas selecionadas foram as adequadas, pois, após 4 sessões de tratamento a paciente não apresentava qualquer sintoma, sem déficit articular.



Estudo de Caso

**O efeito da inibição dos músculos sub-occipitais
na dor cervical e de cabeça e
nas amplitudes articulares**

Resumo

Caso clínico: Este estudo observacional descritivo - tipo estudo de caso, tem como amostra uma senhora de 36 anos com dor cervical superior esquerda e de cabeça. Após uma avaliação inicial, a paciente foi submetida a três aplicações da técnica de inibição dos músculos sub-occipitais durante uma semana em dias alternados, com o objetivo de quantificar o seu efeito nas amplitudes articulares cervicais, na dor e na funcionalidade. Para o efeito foram utilizados como instrumentos o Cervical Range of Motion Instrument, a Escala Visual Analógica e o Índice de Incapacidade relacionada com a Cervical. A paciente foi reavaliada em três momentos distintos (1' após a primeira aplicação da técnica e oito e quinze dias depois).

O resultado imediato da técnica foi de um ligeiro aumento nalgumas amplitudes articulares mas noutras ocorreu uma diminuição dos seus valores. Após 8 e 15 dias houve um aumento de todas as amplitudes articulares cervicais à exceção da inclinação e da rotação esquerda que diminuíram ligeiramente em relação à avaliação inicial e da extensão que manteve a mesma amplitude articular. Quanto à sintomatologia dolorosa foi eliminada por completo e a pontuação da funcionalidade passou de 18 para zero logo após a primeira intervenção.

A aplicação desta técnica, nesta paciente, aumentou as amplitudes articulares cervicais, eliminou a dor cervical e de cabeça e melhorou a funcionalidade.

Palavras – chave: Inibição dos músculos sub-occipitais, Amplitudes Articulares Cervicais, CROM, Dor, Funcionalidade

Abstract

Clinical case: The object of this case study is a 36 years old's lady of with upper neck pain on the left side and headache. After an initial assessment, the patient was submitted to three applications of the technique of inhibition of sub-occipital muscles for a week in alternate days, in order to quantify its effect on cervical range of motion, pain and functionality. As instrument were used the Cervical Range of Motion Instrument, Visual Analogue Scale and Neck Disability Index. The patient was re-assessed at three different times (1' after the first application of the technique and eight and fifteen days later). The immediate effect of the technique was a slight increase in some range of motions but in others there was a decrease in their values. After 8 and 15 days there was an increase of all cervical range of motions except for left rotation and left lateral flexion that slightly decreased when compared to the initial assessment and extension range of motion that remained the same. The pain symptoms were all eliminated and functionality score increased from 18 to zero, after the first intervention. The application of this technique in this patient, increased cervical range of motion, stopped the neck pain and headaches, and improved the functionality.

Keywords: Inhibition of the sub-occipital muscles, Neck range of motion, CROM, Pain, Functionality.

Enquadramento Conceptual

A dor cervical pode resultar de um trauma, processos inflamatórios, desordens reumáticas ou congénitas, mas mais frequentemente, a sua origem é idiopática (Koning, 2008).

Esta patologia apresenta uma incidência superior a 54% na população geral (Raney, 2009) (Krauss, 2008) (Caramês, 2009), estando estimado que cerca de 1/3 dos adultos tenha experienciado dor cervical no último ano, sendo a prevalência durante toda a vida de 70%, os quais 19% é crónica (MacDermid J. W., 2009) (Briem, 2007) o que a torna uma séria preocupação de saúde (Raney, 2009) (Elliot, 2009) (Reynolds, 2009). Quando a dor é persistente e incapacitante provoca, frequentemente, um prejuízo clínico, social e económico (Elliot, 2009) (Reynolds, 2009) retirando qualidade de vida aos doentes (Caramês, 2009) (Amorim, 2010) (Issa, 2006) (Cunha, 2008).

As cefaleias com origem na região cervical (tensionais) apresentam uma prevalência de cerca de 9% em toda a população (sendo 80% mulheres) (Matta, 2006) (Amorim, 2010) (Koning, 2008) (Reynolds, 2009) (Cunha, 2008) (Briem, 2007). As dores localizadas na cervical e cabeça não são, somente, altamente prevalentes, mas também, frequentemente, a razão para o acesso aos cuidados de fisioterapia (Briem, 2007) (Issa, 2006) (Moraska, 2008) onde o diagnóstico e o tratamento atempado são bastante importantes, pois evita a sua cronicidade (Caramês, 2009).

Dada a complexidade da coluna cervical, é de esperar que alterações na informação aferente devido à dor, induzam grandes modificações no controlo motor cervical (Falla D. F., 2008) (Cunha, 2008) (Palmgren, 2009), mas, o mecanismo por detrás destas alterações do recrutamento muscular ainda não está totalmente compreendido (Falla D. F., 2008). Tem sido verificado que, após um estímulo doloroso por injeção de uma solução salina, os músculos afetados mantêm uma atividade muscular basal aumentada durante o repouso, mas apresentam uma inibição durante a atividade voluntária (Falla D. F., 2008) (Falla D. F.-N., 2007) e, consequentemente, ocorre fraqueza muscular (Raney, 2009) (Falla D. F., 2008) e atrofia, o que pode contribuir para o desenvolvimento de sintomas crónicos e providenciar uma explicação para as alterações morfológicas musculares e défices no controlo motor em pacientes com dor crónica (Falla D. F., 2008) (Falla D. F.-N., 2007) (Palmgren, 2009) (Roijezon, 2008). Estas alterações ocorrem, principalmente, na região sub-occipital (Elliot, 2009).

No estudo de Falla (2007), aquando da ocorrência de dor, os músculos deixam de ser recrutados para evitar o aparecimento da mesma, ou seja, existe uma alteração dos músculos que desencadeiam a dor, inibição dos músculos profundos (encurtamento e aumento da atividade basal sub-occipital (Cunha, 2008), bem como a dificuldade em relaxar por parte do trapézio superior (Falla D. F., 2008)) mas também existe um aumento da atividade dos músculos antagonistas e superficiais (esternocleidomastoideu (Cunha 2008)) (Falla D. F.-N., 2007).

Nos pacientes com cefaleia do tipo tensional é comum a presença de tensão muscular ao nível crânio-cervical (Amorim, 2010) (Issa, 2006) (Briem, 2007) com aumento da sensibilidade ao toque e um maior número de pontos gatilho miofasciais (Moraska, 2008) (Amorim, 2010) (Issa, 2006) (Caramês, 2009) (Briem, 2007). Estes sintomas provocam uma anteriorização da cabeça e alteração da mobilidade da cervical (Amorim, 2010) (Issa, 2006) (Briem, 2007). O envolvimento muscular nas cefaleias do tipo tensional foi suportado pela aplicação, em diversos músculos, de toxina botulínica do tipo A injetável, que provocou uma diminuição da intensidade da cefaleia e um aumento do número de dias livres de dor (Moraska, 2008) (Amorim, 2010).

Os pontos gatilho são apontados como um factor causal para as cefaleias do tipo tensional e que contribuem para a sua cronicidade (Moraska, 2008), mas também são considerados, por alguns autores, como contribuintes para a dor cervical (Hanten, 2000) (Moraska, 2008). Estes são definidos como nódulos hipersensíveis localizados no músculo esquelético, dolorosos à compressão (Ruiz-Sáez 2007) (Caramês, 2009) (Briem, 2007), ao alongamento (Ruiz-Sáez, 2007) e ao movimento (Amorim, 2010) (Ruiz-Sáez, 2007) podem provocar dor local ou irradiada (Ruiz-Sáez, 2007) (Caramês, 2009) (Hanten, 2000) (Amorim, 2010) (Issa, 2006) e provocam diminuição da amplitude articular disponível por diminuição da flexibilidade muscular (Ruiz-Sáez, 2007) (Issa, 2006) (Hanten, 2000) (Caramês, 2009) (Briem, 2007) e da redução da força e resistência muscular cervical (Moraska, 2008) (Amorim, 2010) (Briem, 2007).

De acordo com alguns estudos, os pontos gatilho localizavam-se, preferencialmente, nos músculos trapézios superiores, sub-occipitais (Moraska, 2008) (Amorim, 2010) (Issa, 2006) (Ruiz-Sáez, 2007) (Caramês, 2009) (Briem, 2007), esternocleidomastoideu e temporal (Caramês 2009) (Moraska, 2008). A presença de pontos gatilho nas fibras proximais do músculo trapézio leva a uma diminuição da amplitude

articular e também uma informação aferente anormal (Ruiz-Sáez, 2007). Nos músculos sub-occipitais provocam um encurtamento muscular que pode explicar a anteriorização da cabeça e a diminuição das amplitudes articulares cervicais referidas em pacientes com cefaleia crônica tensional (Briem, 2007).

Alguns estudos têm demonstrado uma forte correlação entre dor cervical e restrição da mobilidade cervical para flexão e extensão (Briem, 2007)(Youdas 1991). Esta foi justificada por Dvorák et al (1993) (cit in Briem (2007)) como sendo oriunda da hipomobilidade vertebral, da restrição muscular causada pela dor, ou da restrição mecânica causada pela degeneração das superfícies articulares ou dos ligamentos, mas também pode dever-se a uma disfunção artrocinemática, a uma postura cervical incorreta ou a desequilíbrios estruturais ou do movimento (Briem, 2007) (Florêncio, 2010) (Cunha 2008).

Reduções nas amplitudes articulares cervicais têm implicações para a segurança e eficácia das atividades funcionais, pois existe uma perda das correções posturais e protetivas (Yoo, 2009).

Os estudos acerca da aplicação da terapia manual no tratamento das disfunções cervicais músculo-esqueléticas têm demonstrado resultados inconsistentes e não reproduzíveis, pois cada paciente apresenta uma combinação única de elementos que requerem um tratamento igualmente único e individual (Tuttle, 2005).

Apesar do número de estudos ainda ser limitado, as diversas técnicas de terapia manual, incluindo a massagem dos pontos gatilho, tem obtido bons resultados no tratamento dos sintomas da cefaleia tensional (Moraska, 2008) (Amorim, 2010) (Macedo, 2007) (Tuttle, 2005) (Palmgren, 2009) mas também tem sido detetado um aumento da função (Palmgren, 2009).

Dos pacientes com cefaleias, 40% recorrem a uma ou mais terapias complementares para aliviar a dor (Moraska, 2008), nomeadamente a terapia farmacológica (relaxantes musculares, analgésicos e anti-depressivos) e também terapia psicológica, terapia de relaxamento corporal e mental, “biofeedback”, acupuntura e fisioterapia (eletroterapia, termoterapia, terapias manuais) (Amorim, 2010) (Issa, 2006). Cerca de 25 % dos pacientes com cefaleia aplicam auto-massagem da musculatura cranial com o intuito de reduzir a dor, com sucesso, apesar de ser por uma curta duração (Moraska, 2008).

Como tratamento efetivo para a eliminação da sintomatologia provocada pelos pontos gatilho, existe a compressão isquêmica, a técnica do spray e alongamento (Caramês, 2009) (McPartland, 2004) (Hanten, 2000), o uso de agulhas locais (acupuntura (Caramês, 2009) (McPartland, 2004)), ou também podem ser utilizados os ultra-sons (Caramês, 2009) (McPartland, 2004), TENS (Hanten, 2000) e técnicas de biofeedback (Caramês, 2009). A massagem, mobilização e exercícios têm sido mais efetivos que a eletroterapia, termoterapia ou crioterapia na redução da dor e no aumento da capacidade funcional (Cunha, 2008).

A inibição dos músculos sub-occipitais é uma técnica miofascial descrita por Paris e tem como objetivo o relaxamento da tensão muscular e dos pontos gatilho da região sub-occipital. Os efeitos desta técnica são, sobretudo, neurofisiológicos, circulatórios, e, numa pequena parte, mecânicos. Esta técnica é segura se aplicada corretamente (Briem, 2007).

De acordo com o glossário de osteopatia, o termo inibição consiste numa pressão, suave a moderada, mantida nos músculos afetados de modo a provocar relaxamento e normalizar a atividade reflexa aí existente, diminuindo assim, os sintomas referentes a esse estado (Dowling, 2000).

Como os doentes com dor cervical e cefaleia do tipo tensional apresentam tensão aumentada nos músculos sub-occipitais (Amorim, 2010) (Issa, 2006) (Briem, 2007) e a manobra de inibição diminui essa tensão, diminuindo por conseguinte, a dor e a sensibilidade aumentada dos pontos gatilho (Issa, 2006) (Briem, 2007), é possível que provoque também um aumento da mobilidade cervical.

Assim, este estudo tem como objectivo verificar o efeito e a duração da técnica miofascial de inibição dos músculos sub-occipitais nos movimentos da cervical (flexão, extensão, inclinações e rotações de toda a cervical, flexão e extensão da cervical superior). Para isso, a paciente foi reavaliada 1 minuto após a aplicação da técnica, uma semana após a primeira aplicação da técnica (tendo repetido previamente a mesma manobra mais duas vezes em dias alternados) e num 3º momento, duas semanas após a aplicação da técnica inicial.

Teve ainda como objetivo verificar qual a evolução da sintomatologia dolorosa, e da funcionalidade nos 3 momentos de avaliação acima referenciados, através da EVA e do Neck Disability Index, respetivamente.

Metodologia

A pesquisa realizada foi do tipo Observacional Descritivo - estudo de caso, cujo desenho se expõe no diagrama abaixo (Figura 18).

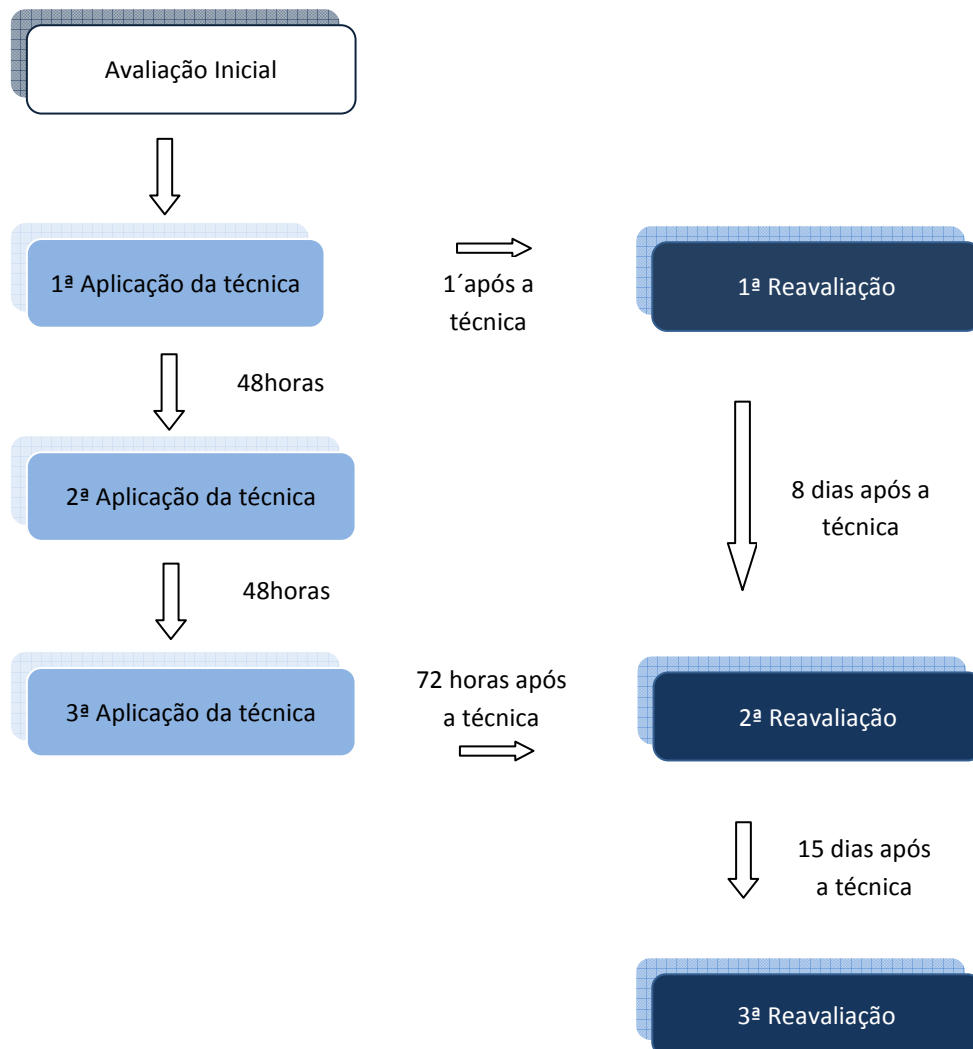


Figura 16 - Diagrama do desenho do estudo

Caso clínico

A amostra foi constituída por uma senhora de 36 anos, dextra, que sentia dor cervical e de cabeça desde Agosto de 2010. Essa dor localizava-se essencialmente junto do

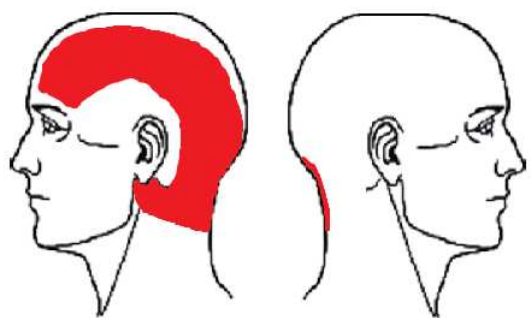


Figura 17 - Body-chart do estudo de caso

occipital esquerdo, mas quando a sintomatologia agravava (sintomas intermitentes, variando entre (EVA: 9/10) e dor muito suave (EVA: 1/10)), irradiava desde o occipital até à zona frontal esquerda (Figura 19), sendo a sensação no occipital de queimadura, ou, por vezes, de pressão quando se encontrava em decúbito lateral direito.

No passado, nunca teve dor cervical, nem nenhum trauma direto ou indireto, nomeadamente, nenhum acidente de viação que resultasse em golpe de chicote.

Em Setembro de 2010 colocou um aparelho de correção da posição do maxilar inferior, mas não relacionava as dores cervicais e de cabeça com este acontecimento, reforçando a ideia que estas já se encontravam presentes previamente. Referiu que estas dores surgiram próximo das intervenções cirúrgicas a que foi sujeita em Agosto de 2010, para correção do alinhamento de ambas as rótulas o que a levou à permanência durante várias horas seguidas no sofá, predominantemente, em decúbito lateral direito.

A cefaleia e até a dor cervical não regrediam com a ingestão, por via oral, de analgésicos ou relaxantes musculares, os únicos fármacos que diminuía, temporariamente, a sintomatologia eram os ansiolíticos (comprimido para dormir – Morfex 30) mas não resolviam o problema, pois os sintomas recidivavam horas ou dias mais tarde.

Nos últimos 15 dias, devido à falta de descanso, a dor cervical e a cefaleia pioraram (EVA: 9/10), tendo sido referido pela paciente, limitação das amplitudes articulares, nomeadamente nas rotações, principalmente para o lado direito, impedindo-a de realizar diversas atividades da vida diária, nomeadamente conduzir. Como a dor era insuportável, na noite anterior à sessão de avaliação tomou um ansiolítico, tendo acordado com bastante alívio da dor (EVA: 2/10) e mencionou não ter a sensação de limitação articular, mas consoante ia movimentando a cabeça os sintomas tornaram-se mais incomodativos (EVA: 4/10).

Os sintomas pioravam no final do dia, sendo agravados quando a permanência no sofá, em decúbito lateral direito, era maior. Estes não aliviavam com calor local, apenas sentia um alívio imediato, mas temporário, com auto-pressão sub-occipital, principalmente, para permitir realizar manobras durante a condução automóvel.

Por vezes também surgiam náuseas, fotofobia e acordava devido à dor.

Não apresentava dor facial nem temporo-mandibular, mas por vezes eram audíveis alguns ruídos, principalmente no lado esquerdo, que surgiam quando a sintomatologia era mais intensa.

Não continha nenhuma disfunção neurológica ou reumatológica.

Instrumentos

Para avaliar as amplitudes articulares dos diversos movimentos da coluna cervical foi utilizado o Cervical Range of Motion Instrument (CROM) – (Performance Attainment Associates, Minneapolis, Minnesota, EUA). Este é um instrumento válido, preciso, de fácil aplicação e ajuste ao paciente (com uma fita velcro), de rápida leitura, apresenta posicionamento e procedimento estandardizado e o design é simples (Florêncio, 2010) (Krauss, 2008). A fiabilidade intra-observador varia entre 0,76 e 0,99 e inter-observador entre 0,66 e 0,95 (Briem, 2007) (Florêncio, 2010) (Youdas, 1992) (Yoo, 2009) o que o torna muito aceitável para a aplicação na prática clínica (Briem, 2007). Este instrumento gradua de 2 em 2 graus e tem a vantagem de quantificar as amplitudes articulares em todos os planos sem necessidade de marcações anatómicas e de reposicionamento do aparelho durante toda a avaliação (Florêncio, 2010), mas tem a desvantagem de ser um pouco caro para ser utilizado em clínica (Florêncio, 2010) (Koning, 2008). O CROM é colocado na cabeça como se de uns óculos se tratasse

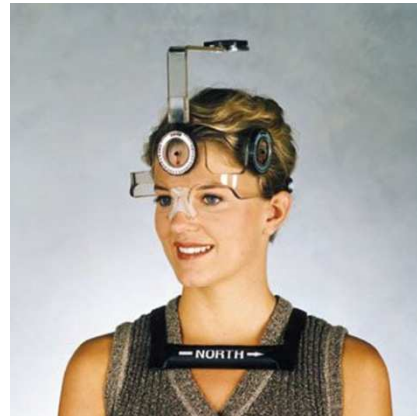


Figura 18 - Cervical Range of Motion Instrument (CROM)

A intensidade da dor foi avaliada segundo a Escala Visual Analógica (EVA), que quantifica a dor de 0 (ausência de dor) a 10 (máximo de dor imaginável) através da marcação do ponto correspondente à classificação da dor numa linha reta, com 10 cm de comprimento, desenhada numa folha de papel (fiabilidade entre 0,96 e 0,98 (Bijur P, 2001)).

Para completar a avaliação em termos funcionais, utilizou-se o índice de Incapacidade relacionada com a Cervical (Neck Disability Index (NDI)) que apresenta uma

fiabilidade que varia entre 0,68 e 0,90 dependendo dos estudos (Issa, 2006) (MacDermid J. W., 2009) e com validade para a língua portuguesa, contendo 10 parâmetros de avaliação da função. Gradua de 0 (sendo o indicativo de nenhuma incapacidade) a 50 (máximo de incapacidade) (MacDermid J. W., 2009) (Anexo 5).

Procedimentos

Todas as avaliações e tratamentos foram realizados entre as 10:30 h e as 11:30 h numa sala isolada, de modo a controlar as possíveis variações tensionais musculares relacionadas com a hora do dia e também para aumentar o relaxamento.

No dia 9 de Maio, após ter assinado o consentimento informado de acordo com normas de Helsínquia (Anexo 6), foi iniciada a parte experimental do estudo.

Antes de iniciar a avaliação foi recolhida a história, acima referida, procedeu-se à graduação da sua dor pela EVA, foi preenchido o questionário NDI, avaliada a postura da cabeça da paciente e foi palpada a sua musculatura cervical. Na avaliação postural, observou-se uma anteriorização da cabeça e na palpação constatou-se que a paciente apresentava o tónus da musculatura sub-occipital do lado direito mais elevado, apesar da sintomatologia ser do lado esquerdo.

Deu-se então início à recolha dos valores das amplitudes articulares. Para tal, a paciente manteve-se na posição standard em todas as medições, ou seja, sentada, com os pés apoiados no chão, joelhos, anca e tornozelos a 90°, as mãos sobre as coxas numa posição relaxada (Florêncio, 2010) (Youdas, 1992) (Neiva P, 2007) (Reynolds, 2009) (Briem, 2007) mas mantendo o contacto com a cadeira desde o sacro até à coluna dorsal (Youdas, 1992) (Neiva P, 2007) (Reynolds, 2009). Este contacto foi sempre mantido para minimizar a mobilização da coluna torácica e/ou lombar durante os movimentos ativos da cervical (Florêncio, 2010) (Briem, 2007).

A cadeira utilizada foi sempre a mesma (Figura 21), pois permitia a aquisição da postura inicial, isto é, os pés apoiados no chão e o encosto até à região inter-escapular.



Figura 19 - Cadeira utilizada para a avaliação

Os únicos movimentos em que a posição variou ligeiramente da inicialmente referida, foram a flexão e a extensão da cervical superior, onde, a paciente se encontrava sentada na mesma cadeira mas com esta rodada 90° (encosto do lado direito), de modo a que o encosto fosse a parede, permitindo assim um contacto desde o sacro até ao occipital.

Iniciou-se a avaliação pela graduação, com o CROM, das amplitudes articulares da cervical (flexão, extensão, rotações, inclinações e, por último, flexão e extensão da cervical superior).

Cada movimento foi quantificado, sempre com o CROM, tendo como particularidades que nas rotações foi necessário acrescentar um colar magnético, pertencente a este instrumento, para permitir o funcionamento do dinamómetro.

Após o posicionamento, realizou-se um treino de orientação dos movimentos para evitar movimentos compensatórios (Florêncio, 2010) (Neiva P, 2007) fazendo um intervalo para descanso de cerca de um minuto antes da avaliação propriamente dita (Neiva P, 2007). Na avaliação, para cada movimento foram realizadas 3 repetições das quais se calculou a média (Florêncio, 2010) (Neiva P, 2007), não existindo nenhum intervalo entre avaliações (Florêncio, 2010), apenas o tempo de realização do movimento antagonista. As amplitudes de movimento articular foram registadas em graus (Neiva P, 2007).

O primeiro movimento realizado foi a flexão da cervical tendo como comando verbal “chegar com o queixo ao peito, sem destacar as costas da cadeira”, a paciente parou o movimento quando sentiu rigidez e/ou dor (Youdas, 1992) (Reynolds, 2009). De seguida, realizou o movimento de extensão da cervical, iniciando o movimento da posição neutra e tendo como comando verbal “deslocar a sua cabeça o máximo para trás sem afastar as costas da cadeira”.

Para os movimentos de inclinação lateral, a posição inicial foi a mesma (neutra) e para evitar a rotação da cervical, a paciente manteve o olhar fixo num ponto ao nível dos olhos que se encontrava à frente, depois “aproximou a orelha do ombro” sem elevar o ombro contra-lateral que foi estabilizado quando necessário (Youdas, 1992).

Para avaliar as rotações, foi necessário um dinamómetro magnético pertencente a este instrumento, posicionado por cima da cabeça, e um colar magnético. A posição inicial foi a mesma das outras avaliações e o comando verbal foi “rodar a cabeça, mantendo como foco uma linha horizontal ao nível dos olhos, sem deslocar o ombro oposto”, que, por vezes, teve de ser estabilizado.

No final foi avaliada a flexão e a extensão da cervical superior, estando a paciente sentada com as costas em contacto com a parede desde o sacro até ao occipital. Para a flexão da cervical superior, o comando verbal foi “efetuar um pequeno sim, sem deixar de contactar com o occipital na parede”, voltando de seguida à posição neutra, seguindo-se a extensão da cervical superior cujo comando foi de “olhar para o teto, sem deixar de contactar com a cabeça na parede”.

No final destas avaliações, foi efetuada a aplicação da técnica de inibição dos músculos sub-occipitais que se descreverá de seguida, seguindo-se da reavaliação de todas as variáveis anteriormente mencionadas, exatamente do mesmo modo e na mesma posição da primeira avaliação (Briem, 2007). A reavaliação pós-aplicação da técnica decorreu, aproximadamente um minuto após a mesma, tendo a paciente mantido a posição de decúbito dorsal, até então (Briem, 2007).

A primeira reavaliação terminou com a aplicação, pela segunda vez, do NDI.

A técnica de inibição dos músculos sub-occipitais foi aplicada três vezes, em dias alternados, durante a primeira semana, não voltando a ser aplicada, tendo sido a primeira vez a anteriormente referida (no 1º dia de avaliação). Após a aplicação da técnica a paciente foi reavaliada em três momentos diferentes: o primeiro momento ocorreu 1’ após a primeira aplicação da técnica (já mencionada), o segundo teve lugar oito dias depois e o terceiro momento 15 dias depois.

Durante os diversos movimentos da cervical, quando surgiu dor, foi pedido à paciente que registasse o seu grau na EVA. Durante a aplicação da técnica, para além de

ser questionada acerca da intensidade da dor também foi recolhida informação sobre a sua localização e ocorrência de variação com o decorrer da manobra.

Para a aplicação da técnica de inibição dos músculos sub-occipitais, a paciente encontrava-se deitada em decúbito dorsal numa marquesa (Dowling, 2000), sem almofada, e com uma semi-lua no cavado poplíteo. A terapeuta encontrava-se à cabeceira da marquesa e posicionou as pontas dos dedos de ambas as mãos na região sub-occipital na linha da nuca, com flexão das articulações metacarpo-falângicas e extensão das inter-falângicas (estando o occipital suportado pelas palmas das mãos), induzindo uma força compressiva, bem como, uma tração da cervical e estruturas sub-occipitais. Esta pressão foi aplicada perpendicularmente ao eixo longitudinal dos músculos envolvidos e efetuada lenta e suavemente, sendo, no final da aplicação, também libertada da mesma forma. A pressão efetuada foi ajustada à tensão dos respetivos músculos, pois uma pressão excessiva iria excitá-los em vez de os relaxar, mas consoante se mantinha a pressão, os músculos, iam relaxando, permitindo assim aumentar a pressão, tornando-se esta cada vez mais profunda, atingindo camadas mais afastadas da superfície. A intensidade foi regulada consoante a percepção da terapeuta da tonicidade desses músculos e da sua resposta à técnica. A resposta muscular podia variar durante a técnica, o mesmo acontecendo com a pressão aplicada, que podia começar com uma pressão ligeira sem tração da cervical e terminar com elevada pressão com tração (Briem, 2007). Cada aplicação da técnica foi mantida durante 5 minutos (Issa, 2006) (Briem, 2007).

É importante uma boa capacidade palpatória para uma correta execução da manobra, pois uma pressão excessiva teria um resultado oposto causando uma irritação, aumentando o tónus muscular, ou seja, a intensidade da pressão aplicada é subjectiva dependendo da percepção do terapeuta e da tolerância do paciente, bem como, da resposta do músculo. A experiência da terapeuta que aplicou a técnica neste estudo não era muita, pois apenas a aplicou, esporadicamente, desde há 2 anos.

Resultados

A apresentação dos resultados relativos aos valores das amplitudes articulares cervicais na avaliação inicial e nos diferentes momentos de reavaliação, pós aplicação da técnica de inibição dos músculos sub-occipitais, consta da Tabela IX.

Tabela IX - Valores das amplitudes articulares cervicais na avaliação inicial e nos diferentes momentos de reavaliação, pós aplicação da técnica de inibição dos músculos sub-occipitais

	Ava Ini		1º M Reav		2º M Reav		3º M Reav	
Movimentos da Cervical	Ampl Art (°)	EVA (0/10)	Ampl Art (°)	EVA (0/10)	Ampl Art (°)	EVA (0/10)	Ampl Art (°)	EVA (0/10)
Flex	41,3°	4	43,3°	0	54°	0	60°	0
Ext	78°	2	69,3°	0	77,3°	0	78°	0
Incl D	44,7°	4	35,3°	0	48,7°	0	48°	0
Incl E	50,7°	0	38°	0	48°	0	48°	0
Rot D	52°	4	64,7°	0	70°	0	71,3°	0
Rot E	74°	0	76,7°	0	70°	0	72,7°	0
Flex Sup	12°	0	12°	0	14°	0	20,7°	0
Ext Sup	30°	0	32,7°	0	35°	0	37,3°	0

Legenda:

Ava Ini – Avaliação Inicial

1º M Reav – 1º Momento de Reavaliação

2º M Reav – 2º Momento de Reavaliação

3º M Reav – 3º Momento de Reavaliação

Ampl Art – Amplitude Articular (graus)

EVA – Escala Visual Analógica

Flex – Flexão

Ext – Extensão

Incl D – Inclinação Direita

Incl E – Inclinação Esquerda

Rot D – Rotação Direita

Rot E – Rotação Esquerda

Flex Sup – Flexão da Cervical Superior

Ext Sup – Extensão da Cervical Superior

No que respeita à flexão da cervical, verificou-se um aumento da amplitude em todos os momentos de reavaliação, variando entre os 2º de média da avaliação pré para a pós-aplicação da técnica, e os 10,7º entre o primeiro e o segundo momentos de reavaliação. Quanto à amplitude de extensão da cervical não se verificou alteração da amplitude entre a avaliação inicial e a avaliação final, sendo de salientar que teve um decréscimo de amplitude do momento pré para após a aplicação da técnica. Antes da aplicação da técnica de inibição, a inclinação esquerda era superior à direita (50,7º e 44,7º respetivamente), mas, logo após, tal como aconteceu com o movimento de extensão, ambas tiveram uma diminuição da amplitude, apesar da esquerda se manter ligeiramente superior (38º vs 35,3º), no entanto, ao longo do estudo ambas foram aumentando encontrando-se no final com valores praticamente iguais (48º em média). Quanto às rotações, é de salientar que antes da aplicação da técnica, a rotação esquerda apresentava uma amplitude bastante superior à direita (74º vs 52º). Logo após a primeira aplicação da técnica, verificou-se um aumento de ambas as amplitudes apesar de ainda se manter uma diferença acentuada entre elas, no entanto ao longo das reavaliações seguintes, constatou-se um aumento da amplitude da rotação direita de modo que no final os seus valores eram muito próximos.

Quanto à flexão da cervical superior a aplicação da técnica não surtiu nenhum efeito imediato, mas nas reavaliações seguintes observou-se um aumento progressivo da amplitude articular, mais acentuado do 2º para o 3º momento. Já na amplitude de extensão da cervical superior, aumentou gradualmente a amplitude média desde imediatamente após a aplicação da técnica até ao final do estudo.

Outro dos objetivos definidos foi o de quantificar a dor durante a realização da técnica de inibição dos músculos sub-occipitais, assim, passamos agora à apresentação dos respetivos resultados.

Durante a primeira aplicação da técnica a paciente referiu, inicialmente, um grau 5 na EVA na região frontal direita e 3 na esquerda, valores estes que regrediram progressivamente até cessarem completamente no final da técnica. No final do primeiro dia, depois da aplicação da técnica, mencionou também uma pequena sensação de náusea.

No segundo dia de aplicação da técnica, a paciente não apresentava qualquer dor ou outro sintoma antes de iniciar a manobra, mas durante a sua aplicação ficou com dor muito ligeira (EVA: 1/10) no occipital esquerdo que cessou no final da manobra. Sendo

questionada acerca da sensação de náusea que tinha apresentado dois dias antes, referiu ter-se mantido por cerca de dez minutos no 1º dia cessando e não tendo recidivado.

No terceiro dia de aplicação da técnica, não mencionou qualquer dor desde a última aplicação da técnica, durante ou após a manobra, apenas sentiu uma pressão sub-occipital igualmente distribuída.

A dor durante os movimentos cervicais, tal como se observa na tabela IX, foi eliminada logo após a 1ª aplicação da técnica.

Relativamente aos resultados do NDI, antes de efetuar qualquer técnica, a paciente apresentava 18 pontos dos 50 possíveis. Após a aplicação da técnica, esta pontuação era de zero, tendo-se mantido nos dois momentos de reavaliação seguintes.

Após a primeira aplicação da técnica, e à excepção da ligeira sensação de náusea já referida, que não recidivou, a fotofobia, os ruídos tempero-mandibulares e as dificuldades para dormir devido à dor, nunca mais ocorreram.

Quanto à avaliação da postura da cabeça, tanto no 2º como no 3º momento, verificou-se, uma deslocação no sentido posterior, relativamente à observação inicial.

Discussão

No único estudo encontrado, sendo este piloto, onde foi aplicada esta técnica de inibição muscular sub-occipital (Briem, 2007), apenas foi avaliada a amplitude articular de flexão de toda a coluna cervical, recorrendo ao CROM como instrumento tendo sido utilizado um grupo controlo. No início desse estudo, o grupo experimental tinha de média 48,6º (10,9º) de flexão e o controlo 50,9º (13º). Neste estudo de caso o valor médio de flexão pré-aplicação da técnica foi bastante inferior (41,3º). No minuto seguinte à aplicação da técnica foi avaliada a amplitude de flexão, tanto no estudo de Briem (2007) como neste estudo de caso. O primeiro obteve o resultado de 50,9º (9,2º) no grupo experimental (2,4º (6,2º) de diferença) e 52,1º (11,4º) (1,2º (5,8º) de diferença) no grupo controlo não tendo sido estas diferenças significativas; neste estudo de caso, no momento pós-aplicação da técnica a diferença foi de 2º, mas no segundo momento de avaliação, a amplitude de flexão ativa foi de 54º (12,7º de diferença em relação à pré-aplicação da técnica) e no terceiro momento 60º (18,7º superior à amplitude prévia à aplicação da

técnica). Estes resultados obtidos neste caso poderão levantar a hipótese que os resultados da aplicação desta técnica poderão não ser quantificados significativamente no minuto seguinte à aplicação da técnica, mas se repetidas mais duas vezes os resultados já poderão ser significativos pois neste estudo de caso a amplitude do segundo e terceiro momentos foram bastante superiores. Para comprovar se esta hipótese é verdadeira, será necessário um novo estudo semelhante a este mas com uma amostra maior e em que se inclua um grupo controlo. No estudo de Briem (2007) (único estudo encontrado que aplicou esta técnica e avaliou a sua influência na amplitude articular de flexão) foi estimado um valor de 7,2° como sendo o mínimo necessário para que ocorressem diferenças estatísticas significativas na amplitude de flexão ativa da cervical (Briem, 2007), o que neste estudo de caso se quantificou no segundo e terceiro momentos de avaliação para este movimento articular.

No estudo de Briem (2007), como a diferença pré e pós aplicação da técnica foi muito baixa (cerca de 2° em ambos os grupos) foi levantada a hipótese de aprendizagem da execução do gesto com o CROM no segundo momento de avaliação, ou ainda o facto dos pacientes se levantarem e se encaminharem desde a marquesa, onde foi efectuada a aplicação da técnica, até à cadeira onde foram realizadas as avaliações, provocando variações biológicas e erros humanos, mas também se esperou que tivessem sido semelhantes em ambos os grupos (Briem, 2007). Neste estudo de caso podem ter ocorrido as mesmas limitações pois foram executados os mesmos procedimentos.

Como não existem *guidelines* com os valores de referência das amplitudes normais para a coluna cervical, então, será necessário comparar os valores obtidos neste estudo com os de outros estudos que avaliaram, ou não, essas amplitudes com o CROM.

A amplitude de flexão, foi comparada com o estudo de Youdas (1992) que avaliou as amplitudes da cervical com o CROM em indivíduos saudáveis e obteve como amplitude média nas mulheres entre os 30 e os 39 anos 47,3° (9,5°) (Youdas J. G., 1992), com o estudo de Chaves et al (2008) que comparou valores das amplitudes articulares da cervical entre o flexímetro (que segundo alguns estudos é muito semelhante ao CROM) e o goniómetro (em crianças saudáveis com média de 9 anos) e obteve um valor na flexão de 58,96° (10,29°) no flexímetro (Chaves 2008) e com o estudo de Lee et al (2005) onde os indivíduos sem dor apresentavam 66° de flexão (indivíduos saudáveis entre os 19 e os 72 anos de ambos os sexos), indicando que o valor deste caso (41,3°) se encontrava abaixo do

normal para esta faixa etária no momento pré-aplicação da técnica, aproximando-se desse valor (43,3°), logo após a primeira manobra, mas no segundo e terceiro momentos (54° e 60° respetivamente) ultrapassou o valor considerado normal, de acordo com o estudo de Youdas, para aquela faixa etária assemelhando-se mais aos valores das crianças. O valor do estudo de Lee (2005) poderá ser controverso pois na amostra continha pessoas de ambos os sexos e de várias faixas etárias podendo esse valor não ser o mais indicado para comparar com o valor de uma mulher com 36 anos.

Para as restantes amplitudes articulares cervicais, como não foram encontrados novos estudos que aplicassem esta técnica e avaliassem as amplitudes articulares, recorreu-se, para comparação, aos diversos estudos de quantificação da normalidade das amplitudes articulares cervicais.

No que respeita à extensão, existe o estudo de Youdas (1992) que considerou como amplitude normal, medida com o CROM, em mulheres entre os 30 e os 39 anos, 78° (13,8°), no estudo de Chaves et al (2008), utilizando o flexímetro, em crianças com uma idade média de 9 anos, 64,93° (10,08°) e no estudo de Lee et al (2005) os indivíduos sem dor, avaliados com o CROM, apresentaram 53° de extensão. O valor de extensão neste caso (78°) manteve-se sempre próximo do considerado normal, por Youdas, para a sua faixa etária, quer pré como pós-aplicação da técnica. A aplicação da técnica levou a um decréscimo imediato da amplitude de extensão o que poderá levantar uma nova hipótese para um outro estudo onde se avalie se a aplicação da inibição dos músculos sub-occipitais provoca uma diminuição imediata da contração voluntária destes músculos, pois segundo Falla (2008), Falla (2007) e Raney (2009) existe uma diminuição da atividade voluntária e fraqueza após um estímulo doloroso (Falla D. F.-N., 2007) (Falla D. F., 2008) (Raney, 2009) e segundo a paciente durante a aplicação da primeira manobra de inibição dos músculos sub-occipitais referiu dor local com irradiação para a zona frontal, apesar ter cessado no final desta.

Observando os valores da extensão de toda a cervical e da cervical superior levanta uma nova interrogação pois os valores da extensão de toda a cervical mantiveram-se muito semelhantes no momento pré e pós aplicação da técnica (78°) mas a extensão da cervical superior teve um aumento, em todos os momentos de avaliação das amplitudes articulares (de 30° na avaliação inicial até 37,3° de média no 3º momento) não tendo sido encontrada nenhuma justificação para o facto.

Quanto à inclinação direita, o valor normal para as mulheres entre os 30 e os 39 anos foi de 46,5° (8,4°) (Youdas J. G., 1992), nas crianças com média de 9 anos, utilizando o flexímetro, foi de 36,11° (6,68°) (Chaves, 2008) e no estudo de Lee et al (2005) em indivíduos sem dor foi de 38°, o que indica que neste caso, a amplitude de inclinação para a direita (44,7°) era ligeiramente inferior ao considerado normal para a sua faixa etária, no momento pré-aplicação da técnica, mas superior ao valor obtido pelo flexímetro e também ao recolhido quando a amostra englobou uma grande faixa etária. No minuto seguinte à primeira aplicação da técnica o valor de inclinação direita decresceu para valores mais próximos do flexímetro (35,3°), mas no 2° e 3° momentos de avaliação ultrapassou todos os valores anteriormente referidos como normais (48,7° e 48°), o que poderá ser mais um argumento a favor da hipótese de existir uma diminuição da contração muscular voluntária após a aplicação desta técnica.

Para a inclinação esquerda os valores de referência foram de 43,6° (7,9°) (Youdas J. G., 1992), 35,76° (6,78°) (Chaves, 2008) e 39° (Lee H, 2005) o que indicou que os valores deste estudo de caso se encontravam bastante distantes destas referências, pois o valor obtido na pré-aplicação da técnica (50,7°) no 2° e 3° momentos (48°) eram bastante superiores, tendo-se apenas aproximado desses valores no momento pós-aplicação da técnica (38°). De acordo com a literatura, a inclinação esquerda obtém valores inferiores à inclinação direita porque o membro superior direito é o mais utilizado ao computador (pela maioria ser dextra) o que provoca um encurtamento do trapézio superior do lado direito (Yoo, 2009). Neste caso a paciente era dextra, mas os valores recolhidos na inclinação esquerda foram superiores à inclinação contra-lateral, mas no momento pré-aplicação da técnica a sintomatologia localizava-se principalmente na região sub-occipital esquerda o que poderá ter limitado a inclinação direita por alongamento da musculatura dolorosa encurtada (Yoo, 2009).

Os valores de referência para a rotação esquerda, foram de 65,9° (8,1°) (Youdas J. G., 1992) e 67° (Lee H, 2005) em estudos que utilizaram o CROM e 86,87° (9,15°) com o flexímetro (Chaves, 2008). Os valores obtidos neste estudo (74°, 76,7°, 70° e 72,7°) aproximaram-se mais dos valores quantificados com o flexímetro do que os com o CROM o que poderá levantar a hipótese de algum erro de avaliação por aparecimento de alguma compensação não estabilizada, ou então, tal como aconteceu noutros casos, os valores terem ultrapassado os valores de referência por hipermobilidade articular, pois lesões ou alterações degenerativas do disco intervertebral podem provocar uma translação excessiva

entre vértebras (hipermobilidade) durante os movimentos ativos da cervical, que pode ser perpetuada pela presença de hipomobilidade de um ou mais segmentos adjacentes (Krauss, 2008).

Para a rotação direita, os valores de referência foram de 71,7° (5,7°) (Youdas J. G., 1992) e 66° (Lee H, 2005) quando foi utilizado o CROM e 83,17° (9,98°) com o flexímetro (Chaves, 2008). Neste caso, antes da aplicação da técnica, o valor médio (52°) foi inferior a todos os valores de referência o que poderá ser justificado pela sintomatologia do lado esquerdo que, tal como na inclinação direita, devido ao encurtamento muscular, limitava a amplitude por dor. Um facto que pode rejeitar esta hipótese é o da presença de maior tonicidade do lado direito na região sub-occipital, o que iria limitar a rotação esquerda e a inclinação esquerda e não o movimento oposto. Não se conseguiu encontrar na literatura uma explicação para este facto. Contudo, logo após a aplicação da técnica, houve um aumento da amplitude articular (64,7°) que, no entanto, ainda se encontrava com valor inferior ao mencionado por Youdas em 1992 para as mulheres naquela faixa etária, mas no 2º e 3º momentos os valores obtidos foram muito próximos deste valor de referência, o que poderá indicar que também houvesse espasmo muscular à esquerda que diminuiu, permitindo assim um maior alongamento sem dor.

A inibição dos músculos sub-occipitais tem efeito a nível local o que provoca uma expectativa de alteração na amplitude crânio-cervical (flexão/extensão da cervical superior) que pode não se refletir nas amplitudes de toda a cervical (Briem, 2007), mas não foram encontrados estudos que quantifiquem as amplitudes de referência da cervical superior em indivíduos saudáveis. O único estudo encontrado que relacionava a amplitude articular da cervical superior com as cefaleias foi o de Issa (2006), que consistiu num estudo de caso com dor cervical e cefaleia e onde foram avaliadas, através de estimativa visual, as amplitudes cervicais do paciente na posição de sentado, concluindo que apresentava a flexão da cervical superior limitada em 50%, a extensão da cervical superior não estava limitada, a rotação para a direita em C₁-C₂ encontrava-se limitada a 50%, a flexão de toda a cervical estava limitada a 25%, a extensão encontrava-se hipermóvel com o fulcro do movimento em C₅-C₆, a inclinação direita encontrava-se limitada a 75% com sensação de alongamento contra-lateral e a inclinação esquerda a 25% com restrição ipsilateral a rotação direita limitada a 25% com sensação de alongamento contra-lateral e a rotação esquerda a 75% sem sintomas. Mas tendo em conta a forma como estes dados foram

recolhidos torna a fiabilidade deste estudo muito pobre quando comparado com os dados goniométricos (Issa, 2006), não existindo a possibilidade de comparar com este estudo.

A hipótese levantada por Briem (2007) de que esta técnica iria ter mais efeito nas amplitudes articulares de flexão e extensão da cervical superior, no minuto seguinte à primeira aplicação da técnica não traduz o resultado obtido, visto que as diferenças não foram de apenas 2,7° na extensão da cervical superior não tendo existido diferença nenhuma na flexão da cervical superior, mas no segundo e terceiro momentos de avaliação estas amplitudes tiveram uma evolução positiva. Como não foram encontrados estudos que referissem as amplitudes normais com este instrumento, não se consegue aferir se essas amplitudes se encontravam inferiores à referência num momento pré-aplicação da técnica, ou até se ficaram aquém do esperado após as intervenções.

No 1º momento de avaliação, apenas se verificou um ligeiro aumento da flexão de toda a cervical, o que poderá levantar a hipótese da inibição dos músculos sub-occipitais não influenciar maioritariamente a cervical superior. No segundo momento de avaliação aumentaram a flexão e extensão da cervical superior e a flexão e extensão globais verificando-se que as intervenções têm influência na cervical superior e inferior. No terceiro momento de avaliação a flexão e extensão da cervical superior aumentaram, mas na avaliação global apenas se constatou um aumento da amplitude de flexão o que poderá indicar que esta manobra apesar de provocar aumento das amplitudes articulares na coluna cervical superior e inferior, poderá ter menor impacto na cervical superior mas não foram encontrados estudos que apoiem ou refutem estas conclusões. Uma outra hipótese se levanta ao ser mantida a extensão global e ao aumentar a extensão da cervical superior, o facto de ter ocorrido posteriorização da cabeça, onde no momento inicial a cervical superior já se encontrava em extensão e ao caminhar para a posição neutra (pelo relaxamento dos músculos sub-occipitais) esta amplitude pode aumentar.

Como já referido, a sintomatologia dolorosa ao movimento articular foi eliminada na totalidade logo após a primeira aplicação da técnica de inibição, não tendo ocorrido o mesmo no único estudo encontrado que aplicou esta mesma técnica, apesar de ter diminuído a dor para valores entre (0,4 (4,5) e 2,6 (8,0) no grupo controlo e 3,3 (6,6) e 0,25 (4,6) no grupo experimental), mas também neste estudo a amostra incluía 31 mulheres e 9 homens com idades compreendidas entre os 14 e os 48 anos, com sintomas agudos e crónicos de dor cervical com e sem cefaleia, o que poderá ter influenciado os resultados do

alívio da dor com esta técnica, sendo levantada a hipótese desta ser mais indicada para pacientes com características da paciente em estudo.

Durante a primeira aplicação da técnica a paciente referiu, inicialmente, grau 5 na EVA na zona frontal direita e 3 na esquerda, tendo regredido progressivamente até cessar no final da técnica, durante a segunda aplicação da técnica ficou com dor muito ligeira (EVA: 1/10) no occipital esquerdo que cessou no final da manobra e no terceiro dia de aplicação da técnica, não referiu qualquer dor desde a última aplicação da técnica, durante ou após a manobra, apenas sentiu pressão sub-occipital igualmente distribuída, o que vai de encontro ao estudo de Dowling (2000) em que ficou demonstrado que quando a inibição sub-occipital é aplicada corretamente, ocorre normalmente um aumento inicial da sensibilidade dolorosa, seguido de uma diminuição dessa sensação, podendo até desaparecer totalmente.

Para se aplicar corretamente esta técnica, o ideal seria ter sido efetuada por um terapeuta com uma vasta experiência na sua aplicação, o que não ocorreu neste estudo, pois a experiência do investigador era muito limitada, o que poderá ter influenciado os resultados apesar dos mesmos terem tido uma evolução positiva.

Nesta paciente foi observada uma postura de anteriorização da cabeça no início da avaliação, tendo progredido no sentido da posição neutra nos momentos de avaliação seguintes. Os pacientes com dor cervical apresentam, frequentemente uma postura com aumento da anteriorização da cabeça (Yoo, 2009) (Neiva P, 2007), mas não foi encontrado nenhum estudo que tenha analisado esta temática, sendo esta uma proposta para novos estudos.

Conclusão

A aplicação da técnica de inibição dos músculos sub-occipitais provocou nesta paciente, no minuto após a sua aplicação, 8 e 15 dias após a avaliação inicial, um aumento da maioria das amplitudes articulares cervicais e um alívio da sintomatologia dolorosa cervical e da cefaleia, bem como da funcionalidade.

Conclusão do Relatório

Para que se possa exercer a actividade de fisioterapeuta com eficiência e competência é extremamente importante a atualização constante dos conhecimentos científicos. Esses conhecimentos permitem-nos ser mais específicos na avaliação, raciocínio clínico e tratamento dos diversos pacientes.

A consolidação e o aumento dos conhecimentos foram uma constante, quer durante o estágio, quer durante a execução do relatório, mas principalmente durante todo o plano curricular deste mestrado que me permitiu evoluir como fisioterapeuta.

Desta forma, este estágio contribuiu para o enriquecimento dos meus conhecimentos, tanto a nível teórico como prático, o que me permitiu concluir que as diversas técnicas de terapia manual quando aplicadas corretamente permitem a obtenção de resultados surpreendentes.

Referências Bibliográficas

- Amorim, E. D. (2010). Efeitos da terapia manual no tratamento da cefaleia tipo tensional: uma revisão de literatura. *Revista Inspirar* , 2(2):12-16.
- Arruda, A. R. (2008). Elaboração de equipamentos para mensuração de força isométrica de punho e antebraço. *ConScientiae Saúde* , 7(1):61-7.
- Barton, P. H. (1996). Neck flexor muscle strenght, efficiency, and relaxation times in normal subjects and subjects with unilateral neck pain and headache. *Arch. Phys. Med. Rehabil.* , 77(7):680-7.
- Bennell, K. T. (1998). Intra-rater and inter-rater reliability of a weight-bearing lunge measure of ankle dorsiflexion. *Aust J Physiother* , 44(3):175-80.
- Berglund, K. P. (2008). Prevalence of pain and dysfunction in the cervical and thoracic spine in persons with and without lateral elbow pain. *Man Ther* , 13(4):295-9.
- Bergman, G. W. (2010). Manipulative therapy in addition to usual care for patients with shoulder complaints: results of physical examination outcomes in a randomized controlled trial. *J Manipulative Physiol Ther* , 33:96-101.
- Bergman, G. W. (2004). Manipulative therapy in addition to usual medical care for patients with shoulder dysfunction and pain: a randomized, controlled trial. *American College of Physicians* , 141(6):432-9.
- Bertolini, S. O. (2010). Estudo morfométrico do músculo sóleo de ratos da linhagem wistar pós-imobilização articular. *Acta Sci. Health Sci* , 32(1):23-7.
- Bijur P, S. W. (2001). Reliability of the visual analog scale for measurement of acute pain. *Acad Emerg Med* , 8(12):1153-7.
- Bisset, L. R. (2006). Bilateral sensorimotor abnormalities in unilateral lateral epicondylalgia. *Arch Phys Med Rehabil* , 87(4):490-5.
- Briem, K. H. (2007). Immediate effects of Inhibitive distraction on active range of cervical flexion in patients with neck pain: a pilot study. *J Man Manip Ther* , 15(2):82-92.
- Caffrey, E. D. (2009). The ability of 4 single-limb hopping tests to detect functional performance deficits in individuals with functional ankle instability. *J Orthop Sports Phys Ther* , 39(11):799-806.
- Caramês, J. C. (2009). Dor miofascial por pontos gatilho, uma doença multidisciplinar. *Acta Reumatol Port* , 34:38-43.
- Cleland, J. W. (2004). Effectiveness of manual physical therapy to the cervical spine in the management of lateral epicondylalgia: a retrospective analysis. *J Orthop Sports Phys Ther* , 34(11):713-22.
- Collins, N. T. (2004). The initial effects of a Mulligan's mobilization with movement technique on dorsiflexion and pain in subacute ankle sprains. *Man Ther* , 9(2):77-82.
- Cunha, A. B. (2008). Effect of global posture reeducation and of static stretching on pain, range of motion, and quality of life in women with chronic neck pain: a randomized clinical trial. *Clinics* , 63(6):763-70.
- Delgado, C. F. (2004). Utilização do esfigmomanômetro na avaliação da força dos músculos extensores e flexores da articulação do joelho em militares. *Rev. Bras. Med. Esporte* , 10(5):362-6.
- Denegar, C. M. (2002). Can chronic ankle instability be prevented? Rethinking management of lateral ankle sprains. *J Athl Train* , 37(4):430-5.
- Detanico, D. A. (2007). Assimetrias de circunferências musculares e de percentual de gordura entre os lados dominante e não-dominante de judocas. Buenos Aires.
- Dorf, E. C. (2007). Effect of elbow position on grip strength in the evaluation of lateral epicondylitis. *J Hand Surg Am* , 32(6):882-6.

- Dowling, D. F. (2000). Progressive inhibition of neuromuscular structures (PINS) technique. *J Am Osteopath Assoc* , 100(5):285-98.
- Eechaute, C. V. (2007). The clinimetric qualities of patient-assessed instruments for measuring chronic ankle instability: a systematic review. *BMC Musculoskelet Disord* , 18:6-8.
- Ekstrom, R. H. (2002). Examination of and intervention for a patient with chronic lateral elbow pain with signs os nerves entrapment. *Phys Ther* , 82(11):1077-86.
- Elliot, J. S. (2009). The clinical presentation of chronic whiplash and the relationship to findings of MRI fatty infiltrates in the cervical extensor musculature: a preliminary investigation. *Eur Spine J* , 18:1371-8.
- Exelby, L. (1996). Peripheral mobilisations with movement. *Man Ther* , 1(3):118-26.
- Exelby, L. (2001). The locked lumbar facet joint: intervention using mobilizations with movement. *Man Ther* , 6(2):116-21.
- Exelby, L. (2002). The Mulligan concept: its application in the management of spinal conditions. *Man Ther* , 7(2):64-70.
- Falla, D. F. (2008). Neuromuscular adaptation in experimental and clinical neck pain. *J Electromyogr Kinesiol* , 18:255-61.
- Falla, D. F.-N. (2007). Muscle pain induces task-dependent changes in cervical agonist/antagonist activity. *J Appl Physiol* , 102:601-9.
- Florêncio, L. P.-G. (2010). Concordância e confiabilidade de dois métodos não-invasivos para a avaliação da amplitude de movimento cervical em adultos jovens. *Rev Bras Fisioter* , 14(2):175-81.
- Gross, A. M. (2010). Manipulation or mobilisation for neck pain (Review). *Cochrane Database Syst Rev* , 5:1-100.
- Guo, L. Y. (2006). Initial effects of the ankle dorsiflexion mobilization with movement on ankle range of motion and limb coordination in young healthy subjects. *FJPT* , 31(3):173-81.
- Hale, S. H. (2005). Reliability and sensitivity of the foot and ankle disability index in subjects with chronic ankle instability. *J Athl Train* , 40(1):35-40.
- Hanten, W. O. (2000). Effectiveness of a home program of ischemic pressure followed by sustained stretch for treatment of myofascial trigger points. *Phys Ther* , 80(10):997-1003.
- Hellstenius, W. (2009). Recurrent neck pain and headaches in preadolescents associated with mechanical dysfunction of the cervical spine: a cross-sectional observational study with 131 students. *J Manipulative Physiol. Ther.* , 32(8):625-34.
- Henrique, A. (2000). Avaliação pós-operatória da liberação do nervo interósseo posterior no cotovelo. *Rev Bras Ortop* , 35(10):396-400.
- Herd, C. M. (2008). A systematic review of the effectiveness of manipulative therapy in treating lateral epicondylalgia. *J Man Manip Ther* , 16(4):225-37.
- Hertel, J. (2002). Functional anatomy, pathomechanics, and pathophysiology of lateral ankle instability. *J Athl Train* , 37(4):364-75.
- Hertogh, W. V. (2009). Preliminary results, methodological considerations and recruitment difficulties of a randomised clinical trial comparing two treatment regimens for patients with headache and neck pain. *BMC Musculoskeletal Disorders* , 10:1-11.
- Hing, W. B. (2008). Mulligan's mobilisation with movement: a review of the tenets and prescription of MWMs. *New Zealand Journal of Physiotherapy* , 36(3):144-64.
- Hong, Q. D. (2004). Treatment of lateral epicondylitis: where is the evidence? *Joint Bone Spine* , 71(5):369-73.

- Horton, S. (2002). Acute locked thoracic spine: treatment with a modified SNAG. *Man Ther* , 7(2):103-7.
- Issa, T. H. (2006). Physical therapy diagnosis and management of a patient with chronic daily headache: a case report. *J Man Manip Ther* , 14(4):88-123.
- Johnson, G. C. (2007). Treatment of lateral epicondylitis. *Am Fam Physician* , 76:843-53.
- Kaegi, C. T. (1998). The interrater reliability of force measurements using a modified sphygmomanometer in elderly subjects. *Phis Ther* , 78(10):1095-103.
- Kapandji, I. (2007). *Fisiologia Articular* (6ª Edição ed.). Paris: Editorial Médica Paramericana.
- Kendall, F. M. (1993). *Muscles: testing and function* (5ª Edition ed.). Baltimore: williams & wilkins.
- Koning, C. H.-E. (2008). Clinimetric evaluation of active range of motion measures in patients with non-specific neck pain: a systematic review. *Eur Spine J* , 17:905-21.
- Krauss, J. C.-E. (2008). the immediate effects of upper thoracic translatoric spinal manipulation on cervical pain and range of motion: a randomized clinical trial. *J Man Manip Ther* , 16(2):93-9.
- Labelle, H. G. (1992). Lack of scientific evidence for the treatment of lateral epicondylitis of the elbow. An attempted meta-analysis. *J Bone Joint Surg Br* , 74(5):646-51.
- Lech O, P. T. (1998). Reconstrução cirúrgica das lesões ligamentares agudas do cotovelo. *RBO* .
- Lech, O. P. (2003). Epicondilite lateral do cotovelo. *Rev. Bras. Ortop* , 38(8):421-36.
- Lima, M. A. (2002). Estudo dos movimentos ativos do punho na população normal. *Rev. Bras. Ortop* , 37(3):67-72.
- Lyle, M. M. (2005). Relationship of physical examination findings and self-reported symptom severity and physical function in patients with degenerative lumbar conditions. *Phys Ther* , 85(2):120-33.
- MacDermid, J. (2007). The Patient-Rated tennis elbow evaluation (PRTEE) user manual. 1-15.
- MacDermid, J. W. (2009). Measurement properties of the neck disability index: a systematic review. *J Orthop Sports Phys Ther* , 39(5):400-17.
- Macedo, C. C. (2007). Eficácia da terapia manual craniana em mulheres com cefaleia. *Fisioterapia e pesquisa* , 14(2):14-20.
- Manchikanti, L. M. (2007). Evaluation of lumbar facet joint nerve blocks in the management of chronic low back pain: preliminary report of a randomized, double-blind controlled trial. *Pain Physician* , 10(3):425-40.
- Matta, A. F. (2006). Cefaléia do tipo tensional episódica. *Arq Neuropsiquiatr* , 64(1):95-99.
- McKeon, P. H. (2008). Systematic review of postural control and lateral ankle instability, part I: can deficits be detected with instrumented testing. *J Athl Train* , 43(3):293-304.
- McPartland, J. (2004). Travell trigger points-molecular and osteopathic perspectives - review article. *J Am Osteopath Assoc* , 104(6):244-9.
- Moraska, A. C. (2008). Changes in clinical parameters in patients with tension-type headache following massage therapy: a pilot study. *J Man and Manipulative ther* , 16(12):106-12.
- Moreira, V. A. (2008). Entorses do tornozelo: do diagnóstico ao tratamento, perspectiva fisiátrica. *Acta Med Port* , 21:285-92.
- Morrison, K. K. (2007). Foot characteristics in association with inversion ankle injury. *J Athl Train* , 42(1):135-42.

- Moutzouri, M. B. (2008). The effects of the Mulligan Sustained Natural Apophyseal Glide (SNAG) mobilisation in the lumbar flexion range of asymptomatic subjects as measured by the Zebris CMS20 3-D motion analysis system. *BMC Musculoskelet Disord* , 9:1-9.
- Mulligan, B. (2004). *Terapia Manual – “NAGs”, “SNAGs”, “MWMs”, etc. 4ª Edição*. Madrid.
- Neiva P, K. R. (2007). Mensuração da amplitude de movimento cervical em crianças respiradoras orais. *Rev Bras Fisioter* , 11(5):355-60.
- Ng, Z. D. (2007). Modified Brostrom-Evans-Gould technique for recurrent lateral ankle ligament instability. *J Orthop Surg* , 15(3):306-10.
- Palmgren, P. A. (2009). Cervicocephalic kinesthetic sensibility and postural balance in patients with nontraumatic chronic neck pain - a pilot study. *Chiropr Osteopat* , 17(6):1-10.
- Paungmali, A. O. (2003). Hypoalgesic and sympathoexcitatory effects of mobilization with movement for lateral epicondylalgia. *Phys Ther* , 83(4):374-83.
- Quraishi, N. M. (2004). Correlation of nerve root pain with dermatomal sensory threshold and back pain with spinal movement in single level lumbar spondylosis. *J Bone Joint Surg* , 86:74-80.
- Raney, N. P. (2009). Development of a clinical prediction rule to identify patients with neck pain likely to benefit from cervical traction and exercise. *Eur Spine J* , 18:382-91.
- Reid, S. R. (2005). Manual therapy treatment of cervicogenic dizziness: a systematic review. *Man Ther* , 10(1):4-13.
- Reynolds, J. M. (2009). Cervical range of movement in relation to neck dimension. *Eur Spine J* , 18:863-8.
- Ricard, F. S. (2007). *Tratado de Osteopatia*. (3. Edição, Ed.) Editorial Medica Panamericana.
- Rojjezon, U. B. (2008). A novel method for neck coordination exercise - a pilot study on persons with chronic non-specific neck pain. *J Neuroeng Rehabil* , 5(36):1-10.
- Ruiz-Sáez, M. P. (2007). Changes in pressure pain sensitivity in latent myofascial trigger points in the upper trapezius muscle after a cervical spine manipulation in pain-free subjects. *J Man Physiol Ther* , 30(8):578-83.
- Shacklock, M. (2007). *Neurodinâmica Clínica - uma nova abordagem do tratamento da dor e da disfunção músculo-esquelética*. Rio de Janeiro: Elsevier Editora.
- Stasinopoulos, D. J. (2004). Cyriax physiotherapy for tennis elbow / lateral epicondylitis. *Br J Sports Med* , 38(6):675-7.
- Struijs, P. D. (2003). Manipulation of the wrist for management of lateral epicondylitis: a randomized pilot study. *Phys Ther* , 83(7):608-16.
- Suda, E. S. (2009). Análise da performance funcional em indivíduos com instabilidade do tornozelo: uma revisão sistemática da literatura. *Rev. Bras. Med. Esporte* , 15(3):233-7.
- Trojian, T. M. (2006). Single leg balance test to identify risk of ankle sprains. *Br J Sports Med* , 40(7):610-3.
- Tuttle, N. (2005). Do changes within a manual therapy treatment session predict between-session changes for patients with cervical spine pain? *Aust J Physiother* , 51(1):43-8.
- Vaes, P. D. (2002). Peroneal reaction times and eversion motor response in healthy and unstable ankles. *J Athl Train* , 37(4):475-80.
- Vicenzino, B. C. (2007). Joint manipulation in the management of lateral epicondylalgia: a clinical commentary. *J Man Manip Ther* , 15(1):50-6.
- Vicenzino, B. (2003). Lateral epicondylalgia: a musculoskeletal physiotherapy perspective. *Man Ther* , 8(2):66-79.

- Vicenzino, B. P. (2007). Mulligan's mobilization-with-movement, positional faults and pain relief: current concepts from a critical review of literature. *Man Ther* , 12(2):98-108.
- Vicenzino, B. S. (2009). Development of a clinical prediction rule to identify initial responders to mobilisation with movement and exercise for lateral epicondylalgia. *Man Ther* , 14(5):550-4.
- Watson, C. B. (2008). Measurement reliability of swelling in the acute ankle sprain. *The foot and Ankle Journal* , 1(12):1-8.
- Waugh, E. J. (2004). Factors associated with prognosis of lateral epicondylitis after 8 weeks of physical therapy. *Arch Phys Med Rehabil* , 85(2):308-18.
- Wees, V. L. (2006). Effectiveness of exercise therapy and manual mobilisation in ankle sprain and functional instability: a systematic review. *Aust J Physiother* , 52(1):27-37.
- Ylinen, J. N. (2010). Effect of neck exercises on cervicogenic headache: a randomized controlled trial. *Hakkinen AJ Rehabil Med* , 42(4):344-9.
- Yoo, W. A. (2009). The relationship between the active cervical range of motion and changes in head and neck posture after continuous VDT work. *Industrial Health* , 47:183-8.
- Youdas, J. G. (1992). Normal range of motion of the cervical spine: an initial goniometric study. *Phys Ther* , 72(11):770-80.

Anexos

Anexo 1

CONSENTIMENTO INFORMADO

A presente carta destina-se, a solicitar a sua participação durante o estágio de final do Mestrado em Fisioterapia na área da Terapia Manual Ortopédica.

A mestranda em questão será Olga Cristiana Ramos Dias que frequenta a Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Porto no Instituto Politécnico do Porto.

Durante este estágio poderá ser necessária a realização de fotografias e/ou vídeos para melhor ilustrar a avaliação realizada e/ou tratamento. Desde já, informa-se que será garantido o seu anonimato através da cobertura da face e que poderá desistir a qualquer momento de participar no estudo em questão.

Eu, _____, aceito colaborar na realização deste trabalho.

Anexo 2

PATIENT-RATED TENNIS ELBOW EVALUATION

Name _____ Date _____

*The questions below will help us understand the amount of difficulty you have had with your arm in the past week. You will be describing your **average** arm symptoms **over the past week** on a scale 0-10. Please provide an answer for all questions. If you did not perform an activity because of pain or because you were unable, then you should circle a "10". If you are unsure please estimate to the best of your ability. Only leave items blank if you never perform that activity. Please indicate this by drawing a line completely through the question.*

1. PAIN in your affected arm											
<p><i>Rate the average amount of pain in your arm over the past week by circling the number that best describes your pain on a scale from 0-10. A zero (0) means that you did not have any pain and a ten (10) means that you had the worst pain imaginable.</i></p>											
RATE YOUR PAIN:											
	No Pain									Worst Imaginable	
When your are at rest	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
When doing a task with repeated arm movement	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
When carrying a plastic bag of groceries	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
When your pain was at its least	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
When your pain was at its worst	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Please turn the page.....

2. FUNCTIONAL DISABILITY											
A. SPECIFIC ACTIVITIES											
<i>Rate the amount of difficulty you experienced performing each of the tasks listed below, over the past week, by circling the number that best describes your difficulty on a scale of 0-10. A zero (0) means you did not experience any difficulty and a ten (10) means it was so difficult you were unable to do it at all.</i>											
	No Difficulty										Unable To Do
Turn a doorknob or key	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Carry a grocery bag or briefcase by the handle	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Lift a full coffee cup or glass of milk to your mouth	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Open a jar	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Pull up pants	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Wring out a washcloth or wet towel	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B. USUAL ACTIVITIES											
<i>Rate the amount of difficulty you experienced performing your usual activities in each of the areas listed below, over the past week, by circling the number that best describes your difficulty on a scale of 0-10. By "usual activities", we mean the activities that you performed before you started having a problem with your arm. A zero (0) means you did not experience any difficulty and a ten (10) means it was so difficult you were unable to do any of your usual activities.</i>											
1. Personal activities (dressing, washing)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2. Household work (cleaning, maintenance)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3. Work (your job or everyday work)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4. Recreational or sporting activities	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Scoring Instructions

Minimize non-response by checking forms when patients complete them. Make sure that the patient left an item blank because they could not do it, that they understand that should have recorded this item as a "10". If patients are unsure because they have rarely performed an activity in the past week, then they should be encouraged to estimate their average difficulty. This will be more accurate than leaving it blank. If they never perform an activity they will not be able to estimate and should leave it blank. If items from a subscale are left blank, then you can substitute the average score from that subscale.

Pain Subscale- Add up 5 items.

Best score= 0; Worst score =50

Specific Activities- Add up 6 items

Best Score= 0; Worst Score = 60

Usual Activities – Add up 4 items items

Best Score= 0; Worst Score = 40

Function Subscale (Specific Activities + Usual Activities) = 20

Best Score= 0; Worst Score = 100

Anexo 3



The Foot & Ankle Disability Index (FADI) Score

Date of completion
June 21, 2010

Clinician's name (or ref) _____

Patient's name (or ref) _____

Please answer every question with one response that most closely describes your condition within the past week. If the activity in question is limited by something other than your foot or ankle, mark N/A

	No difficulty at all	Slight difficulty	Moderate difficulty	Extreme difficulty	Unable to do
1. Standing	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Walking on even ground	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Walking on even ground without shoes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Walking up hills	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
5. Walking down hills	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
6. Going up stairs	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
7. Going down stairs	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
8. Walking on uneven ground	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Stepping up and down curves	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
10. Squatting	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
11. Sleeping	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. Coming up to your toes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
13. Walking initially	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
14. Walking 5 minutes or less	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
15. Walking approximately 10 minutes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
16. Walking 15 minutes or greater	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
17. Home responsibilities	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
18. Activities of daily living	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
19. Personal care	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
20. Light to moderate work (standing, walking)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
21. Heavy work (push/pulling, climbing, carrying)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
22. Recreational activities	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

	NO PAIN	MILD	MODERATE	SEVERE	UNBEARABLE
23. General level of pain	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
24. Pain at rest	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
25. Pain during your normal activity	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
26. Pain first thing in the morning	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

Thank you very much for completing all the questions in this questionnaire.

[Print page](#)

[Close Window](#)

[Reset](#)

The Foot & Ankle Disability Index (FADI) Score
is **14.4**

To save this data please print or [Save As CSV](#)

Nb: This page cannot be saved due to patient data protection so please print

(NB. A FADI score may not be calculated if there

http://www.orthopaedicscore.com/scorepages/Foot_and_ankle_disability_index_fadi... 21-06-2010

Anexo 4

 www.orthopaedicscores.com
Date of completion
June 21, 2010

The Foot & Ankle Disability Index (FADI) Score

Clinician's name (or ref) _____

Patient's name (or ref) _____

Please answer every question with one response that most closely describes your condition within the past week. If the activity in question is limited by something other than your foot or ankle, mark N/A

	No difficulty at all	Slight difficulty	Moderate difficulty	Extreme difficulty	Unable to do
1. Standing	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Walking on even ground	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Walking on even ground without shoes	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Walking up hills	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Walking down hills	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Going up stairs	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Going down stairs	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Walking on uneven ground	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Stepping up and down curbs	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. Squatting	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. Sleeping	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. Coming up to your toes	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. Walking initially	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14. Walking 5 minutes or less	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15. Walking approximately 10 minutes	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16. Walking 15 minutes or greater	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17. Home responsibilities	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18. Activities of daily living	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19. Personal care	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20. Light to moderate work (standing, walking)	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21. Heavy work (push/pulling, climbing, carrying)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
22. Recreational activities	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	NO PAIN	MILD	MODERATE	SEVERE	UNBEARABLE
23. General level of pain	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
24. Pain at rest	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
25. Pain during your normal activity	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
26. Pain first thing in the morning	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Thank you very much for completing all the questions in this questionnaire.

Print page

Close Window

Reset

The Foot & Ankle Disability Index (FADI) Score
is 96.2To save this data please print or [Save As CSV](#)

Nb: This page cannot be saved due to patient data protection so please print

(NB. A FADI score may not be calculated if there

http://www.orthopaedicscore.com/scorepages/Foot_and_ankle_disability_index_fadi.... 21-06-2010

Anexo %

Anexo 5

Índice de Incapacidade Relacionada ao Pescoço (Neck Disability Index)

Este questionário foi criado para dar informações ao seu doutor sobre como a sua dor no pescoço que tem afetado a sua habilidade para fazer atividades diárias.

Por favor responda a cada uma das perguntas e marque em cada seção apenas uma alternativa que melhor se aplique a você.

Seção 1 – Intensidade da dor

- ☐ Eu não tenho dor nesse momento.
- ☐ A dor é muito leve nesse momento.
- ☐ A dor é moderada nesse momento.
- ☐ A dor é razoavelmente grande nesse momento.
- ☐ A dor é muito grande nesse momento.
- ☐ A dor é a pior que se possa imaginar nesse momento.

Seção 2 – Cuidado pessoal (se lavar, se vestir, etc)

- ☐ Eu posso cuidar de mim mesmo(a) sem aumentar a dor.
- ☐ Eu posso cuidar de mim mesmo(a) normalmente, mas isso faz aumentar a dor.
- ☐ É doloroso ter que cuidar de mim mesmo e eu faço isso lentamente e com cuidado.
- ☐ Eu preciso de ajuda mas consigo fazer a maior parte do meu cuidado pessoal.
- ☐ Eu preciso de ajuda todos os dias na maioria dos aspectos relacionados a cuidar de mim mesmo(a).
- ☐ Eu não me visto, me lavo com dificuldade e fico na cama.

Seção 3 – Levantar coisas

- ☐ Eu posso levantar objetos pesados sem aumentar a dor.
- ☐ Eu posso levantar objetos pesados mas isso faz aumentar a dor.
- ☐ A dor me impede de levantar objetos pesados do chão, mas eu consigo se eles estiverem colocados em uma boa posição, por exemplo em uma mesa.
- ☐ A dor me impede de levantar objetos pesados, mas eu consigo levantar objetos com peso entre leve e médio se eles estiverem colocados em uma boa posição.
- ☐ Eu posso levantar objetos muito leves.
- ☐ Eu não posso levantar nem carregar absolutamente nada.

Seção 4 – Leitura

- ☐ Eu posso ler tanto quanto eu queira sem dor no meu pescoço.
- ☐ Eu posso ler tanto quanto eu queira com uma dor leve no meu pescoço.
- ☐ Eu posso ler tanto quanto eu queira com uma dor moderada no meu pescoço.
- ☐ Eu não posso ler tanto quanto eu queira por causa de uma dor moderada no meu pescoço.
- ☐ Eu mal posso ler por causa de uma grande dor no meu pescoço.
- ☐ Eu não posso ler nada.
- ☐ 7 Pergunta não se aplica por não saber ou não poder ler

Seção 5 – Dores de cabeça

- ☐ Eu não tenho nenhuma dor de cabeça.
- ☐ Eu tenho pequenas dores de cabeça com pouca frequência.
- ☐ Eu tenho dores de cabeça moderadas com pouca frequência.
- ☐ Eu tenho dores de cabeça moderadas muito frequentemente.
- ☐ Eu tenho dores de cabeça fortes frequentemente .
- ☐ Eu tenho dores de cabeça quase o tempo inteiro.

Seção 6 – Prestar Atenção

- ☐ Eu consigo prestar atenção quando eu quero sem dificuldade.

- _ Eu consigo prestar atenção quando eu quero com uma dificuldade leve.
- _ Eu tenho uma dificuldade moderada em prestar atenção quando eu quero.
- _ Eu tenho muita dificuldade em prestar atenção quando eu quero.
- _ Eu tenho muitíssima dificuldade em prestar atenção quando eu quero.
- _ Eu não consigo prestar atenção.

Seção 7 – Trabalho

- _ Eu posso trabalhar tanto quanto eu quiser.
- _ Eu só consigo fazer o trabalho que estou acostumado(a) a fazer, mas nada além disso.
- _ Eu consigo fazer a maior parte do trabalho que estou acostumado(a) a fazer, mas nada além disso.
- _ Eu não consigo fazer o trabalho que estou acostumado(a) a fazer.
- _ Eu mal consigo fazer qualquer tipo de trabalho.
- _ Eu não consigo fazer nenhum tipo de trabalho.

Seção 8 – Dirigir automóveis

- _ Eu posso dirigir meu carro sem nenhuma dor no pescoço.
- _ Eu posso dirigir meu carro tanto quanto eu queira com uma dor leve no meu pescoço.
- _ Eu posso dirigir meu carro tanto quanto eu queira com uma dor moderada no meu pescoço.
- _ Eu não posso dirigir o meu carro tanto quanto eu queira por causa de uma dor moderada no meu pescoço.
- _ Eu mal posso dirigir por causa de uma dor forte no meu pescoço.
- _ Eu não posso dirigir meu carro de maneira nenhuma.
- _ Pergunta não se aplica por não saber dirigir ou não dirigir muitas vezes

Seção 9 – Dormir

- _ Eu não tenho problemas para dormir.
- _ Meu sono é um pouco perturbado (menos de uma hora sem conseguir dormir).
- _ Meu sono é levemente perturbado (1-2 horas sem conseguir dormir).
- _ Meu sono é moderadamente perturbado (2-3 horas sem conseguir dormir).
- _ Meu sono é muito perturbado (3-5 horas sem conseguir dormir).
- _ Meu sono é completamente perturbado (1-2 horas sem sono).

Seção 10 – Diversão

- _ Eu consigo fazer todas as minhas atividades de diversão sem nenhuma dor no pescoço.
- _ Eu consigo fazer todas as minhas atividades de diversão com alguma dor no pescoço.
- _ Eu consigo fazer a maioria, mas não todas as minhas atividades de diversão por causa da dor no meu pescoço.
- _ Eu consigo fazer poucas das minhas atividades de diversão por causa da dor no meu pescoço.
- _ Eu mal consigo fazer quaisquer atividades de diversão por causa da dor no meu pescoço.
- _ Eu não consigo fazer nenhuma atividade de diversão.

Anexo 6

CONSENTIMENTO INFORMADO

A presente carta destina-se, a solicitar a sua participação durante o estágio de final do Mestrado em Fisioterapia na área da Terapia Manual Ortopédica.

A mestranda em questão será Olga Cristiana Ramos Dias que frequenta a Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Porto no Instituto Politécnico do Porto.

Durante este estudo será efetuada uma avaliação das amplitudes articulares da cervical, bem como realizado um tratamento da musculatura local. Desde já, informa-se que será garantido o seu anonimato e que poderá desistir a qualquer momento de participar no estudo em questão.

Eu, _____, aceito colaborar na realização deste estudo.